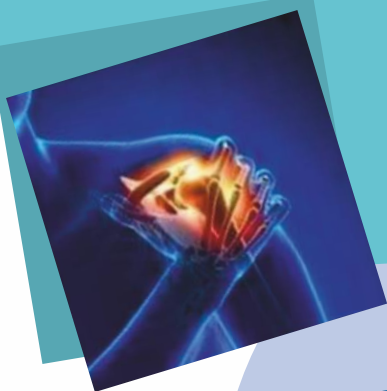


Anca Maria Oltean

KINETOTERAPIA ÎN AFECȚIUNILE REUMATOLOGICE

Note de curs



Presă Universitară Clujeană

Anca Maria Oltean

•

**KINETOTERAPIA
ÎN AFECȚIUNILE REUMATOLOGICE**

Note de curs

Anca Maria Oltean

**KINETOTERAPIA
ÎN AFECȚIUNILE
REUMATOLOGICE**

Note de curs

**PRESA UNIVERSITARĂ CLUJEANĂ
2023**

Referenți științifici:

Conf. univ. dr. Doriana Ciobanu

Conf. univ. dr. Emilian Tarcău

ISBN 978-606-37-1902-8

© 2023 Autoarea volumului. Toate drepturile rezervate.
Reproducerea integrală sau parțială a textului, prin orice
mijloace, fără acordul autoarei, este interzisă și se pedep-
sește conform legii.

Universitatea Babeș-Bolyai
Presa Universitară Clujeană
Director: Codruța Săcelean
Str. Hasdeu nr. 51
400371 Cluj-Napoca, România
Tel./fax: (+40)-264-597.401
E-mail: editura@ubbcluj.ro
<http://www.editura.ubbcluj.ro>

CUPRINS

CUPRINS	1
INTRODUCERE.....	9
CURS 1	
EVALUAREA ÎN REUMATOLOGIE	11
PRINCIPII ȘI OBIECTIVE ÎN KINETOTERAPIE.....	11
1. Evaluarea în reumatologie	11
1.1 Triajul.....	12
1.2 Examinarea	12
1.3 Etapa concluziilor inițiale	17
1.4 Evaluarea finală	18
2. Principii și obiective în kinetoterapie	19
2.1 Principii.....	19
2.2 Obiective.....	20
CURS 2	
CLASIFICAREA BOLILOR REUMATISMALE	21
2.1 Reumatismul inflamator	21
2.1.2 Poliartrita reumatoidă (P.R.)	26
2.2 Reumatism de tip degenerativ	28
2.2.1 Cervicartroza.....	29
2.2.2 Dorsartroza.....	30
2.2.3. Artrozele intervertebrale.....	31
CURS 3	

SPONDILITA ANCHILOZANTĂ.....	35
3.1 Spondilita anchilozantă.....	35
3.1.1 Frecvența bolii	36
3.1.2 Etiopatologie	37
3.1.3 Clinic:.....	39
CURS 4	
POLIARTRITA REUMATOIDĂ.....	45
4.1 Frecvența poliartritei reumatoide –.....	45
4.2 Etiopatogenie	46
4.3 Anatomia patologică.....	47
4.3.1 Leziuni articulare	47
4.3.2. Leziuni extraarticulare:	47
4.4 Stadiile poliartritei reumatoide	47
4.5 Diagnosticul pozitiv	48
4.6 Tratamentul poliartritei reumatoide	49
CURS 5	
UMĂRUL ÎN AFECȚIUNILE REUMATOLOGICE.....	57
5.1 Anatomia și biomecanica umărului	57
5.1.1 Scheletul centurii scapulare	57
5.1.2 Articulațiile centurii scapulare.....	59
5.1.3. Mișcările și biomecanica articulațiilor centurii scapulare	61
5.2. Patologia umărului:.....	64
5.2.1 Artritele cronice ale umărului:	64

5.2.2 Artroza umărului	64
5.2.3 Periartrita scapulo-humerală -.....	65
CURS 6	
COTUL ÎN AFECȚIUNILE REUMATOLOGICE	69
6.1 Anatomia articulației cotului	69
6.1.1 Scheletul cotului	69
6.2 Articulațiile cotului	70
6.2.1 Articulația humerocubitală	70
6.2.2 Articulația humeroradială	70
6.2.3 Articulația radiocubitală superioară.....	71
6.3 Biomecanica articulației cotului	72
6.4 Patologia cotului	75
6.4.1 Artrita cronică a cotului	75
6.4.2 Artroza cotului	76
6.5 Principii de reeducare funcțională a cotului:	77
6.6 Obiective și tehnici kinetice	77
CURS 7	
PUMNUL ȘI MÂNA ÎN AFECȚIUNILE REUMATOLOGICE	79
7.1 Anatomia articulației mâinii	79
7.1.1 Scheletul mâinii	79
7.1.2 Articulațiile gâtului mâinii și ale mâinii:	79
7.1.3 Mușchii și tendoanele mâinii	80
7.2 Biomecanica articulației mâinii	80

7.3 Patologia articulației mâinii	81
7.3.1 Poliartrita reumatoidă	82
7.3.2 Spondilita anchilozantă	83
7.3.3 Reumatismul poliarticular acut	83
7.3.4 Reumatismul psoriazic	83
7.3.5 Guta	84
7.3.6 Mâna artrozică	84
7.3.7 Boala Dupuytren	85
7.3.8 Mâna în sindromul umăr-mână	85
7.3.9 Disacromeliile	85
7.3.10 Mâna în bolile de collagen	86
7.3.11 Manifestările reumatismale juxtaarticulare ale mâinii	87
7.4 Obiectivele recuperării pumnului și mâinii	87
CURS 8	
ȘOLDUL ÎN AFECȚIUNILE REUMATOLOGICE	89
8.1 Anatomia articulației șoldului	89
8.1.1 Scheletul articulației șoldului	89
8.1.2 Ligamentele articulației șoldului:	91
8.2 Biomecanica articulației șoldului	92
8.3 Patologia șoldului	93
8.3.1 Examenul clinic al articulației șoldului	95
8.3.2 Examenul funcțional al articulației șoldului	95
8.3.3 Principii și obiective ale tratamentului kinetic	96

CURS 9

GENUNCHIUL ÎN AFECȚIUNILE REUMATOLOGICE ... 98

9.1 Anatomia articulației genunchiului	98
9.1.1 Scheletul genunchiului	98
9.1.2 Articulațiile genunchiului	99
9.2 Biomecanica articulației genunchiului	102
9.3 Patologia articulației genunchiului	104
9.4 Examenul funcțional al genunchiului	106
9.5 Principii și obiective ale tratamentului kinetic	107

CURS 10

PICIORUL ÎN AFECȚIUNILE REUMATOLOGICE..... 109

10.1 Anatomia piciorului și a gleznei	109
10.1.1 Scheletul piciorului și a gleznei	109
10.2 Articulațiile gleznei și piciorului	109
10.3 Biomecanica gleznei.....	111
10.4 Patologia piciorului reumatismal	112
10.5 Biomecanica piciorului	115
10.6 Patologia și deformațiile piciorului reumatismal.....	115
10.7 Patologia antepiciorului	117
10.8 Patologia tarsului	117
10.9 Principii și obiective kinetice	118

CURS 11

COLOANA VERTEBRALĂ..... 119

11.1 Anatomia funcțională a coloanei vertebrale	119
---	-----

11.2 Scheletul coloanei vertebrale.....	121
11.3 Articulațiile coloanei vertebrale	122
11.3.1 Articulațiile corpurilor vertebrale	122
11.3.2. Articulațiile apofizelor articulare.....	124
11.3.3. Articulațiile apofizelor transverse.....	124
11.3.4. Articulațiile apofizelor spinoase	124
11.3.5. Articulațiile lamelor vertebrale.....	125
11.3.6. Articulația atlantooccipitală.....	125
11.3.7. Articulația atlantoaxoidiană	125
11.3.8. Articulația lombosacrată	126
11.4 Mobilitatea coloanei vertebrale	126
11.4.1 Coloana cervicală.....	126
11.4.2 Coloana dorso-lombară.....	127
11.4.3 Segmentul motor al coloanei vertebrale	129
11.4.4 Mușchii coloanei vertebrale.....	129
11.4.5 Funcțiile coloanei vertebrale.....	130
CURS 12	
AFECȚIUNILE DEGENERATIVE ALE	131
COLOANEI VERTEBRALE CERVICALE	131
12.1 Afecțiunile degenerative ale coloanei vertebrale.....	131
12.1.1 Afectarea articulațiilor coloanei vertebrale.....	131
12.1.2 Afectarea discului intervertebral:.....	132
12.2 Cerviacartroza.....	136
12.2.1 Cervicalgia cronică non-radiculară.....	137

12.2.2 Cervicalgia acută rigidizantă (torticolisul acut vertebrogen)	137
12.2.3 Nevralgia cervico-brahială.....	138
12.2.4 Insuficiența vertebro-bazilară.....	138
12.3 Programul kinetic în afecțiunile reumatismale degenerative ale coloanei cervicale	139
CURS 13	
AFECȚIUNILE DEGENERATIVE ALE	141
COLOANEI VERTEBRALE DORSALE SI LOMBARE...	141
13.1 Dorsartroza	141
13.1.1 Dorsalgia cronică	142
13.1.2 Dorsalgo.....	142
13.1.3 Cifoza senilă Schmorl	143
13.1.4 Artroza articulațiilor interapofizare posterioare	143
13.2 Artrozele intervertebrale.....	144
13.3 Sindroame clinice lombare	145
13.3.1 Sindromul rahidian	146
13.3.2 Sindromul dural	147
13.3.3 Sindromul neurologic	147
13.3.4 Sindromul ligamentar	147
13.3.5 Sindromul psihic	148
13.4 Hernia de disc lombară cu afectare radiculară - nevralgia sciatica, lombosciatică	151
CURS 14	

METODELE WILLIAMS ȘI MCKENZIE ÎN AFECȚIUNILE DISCALE DEGENERATIVE	157
ALE COLOANEI VERTEBRALĂ LOMBARĂ	157
14.1 Metoda Williams	158
14.1.1 Programul kinetic al metodei Williams	159
14.2 Metoda McKenzie	160
14.2.1 Programul kinetic al metodei McKenzie	162
BIBLIOGRAFIE	164

INTRODUCERE

Afecțiunile reumatismale ocupă un loc important în cadrul afecțiunilor care duc la morbiditate prin frecvența lor mare, prin implicarea lor în viața cotidiană a pacientului, prin influența asupra stării sociale și a urmărilor social-economice rezultate din incapacitatea de muncă sau din invaliditățile generate.

Conform studiilor internaționale artrita reumatoidă, ca parte a studiului Global Burden of Disease 2010 s-a clasat pe locul 42 în clasamentul bolilor care provoacă o incapacitate funcțională. De asemenea conform studiului Findings from the 2019 Global Burden of Diseases Study and Forecasts for 2030, rata globală a artritei reumatoide a crescut în ultimele decenii și va continua să crească și în următorii ani, de aceea ar trebui acordată o mai mare atenție diagnosticului precoce și tratamentului pentru reducerea acesteia.

Abordarea terapeutică a acestor afecțiuni necesită astfel o atenție deosebită din partea tuturor celor implicați atât în prevenirea și recuperarea leziunilor și deformațiilor articulare cât și în recuperarea funcțională iar intervenția kinetoterapeutului este imperios necesară pentru elaborarea planului de recuperare, analiza tulburărilor biomecanice și individualizarea planului kinetic aplicat.

Afecțiunile reumatismale numite și boli inflamatorii musculo-scheletale, afectează în ultimii ani deopotrivă atât copii, adolescenții, tinerii cât și varstnicii, fiind spulberată preconcepția precum reumatismul ar fi apanajul vârstei a 3-a.

Factorii care cresc riscul dezvoltării bolilor reumatice sunt: factorii genetici fumatul, supraponderabilitatea, factorii psiho-emoționali, factorii ocupaționali și vârsta.

Afecțiunile reumatismale au un impact semnificativ asupra calității vieții pacienților, iar netratate corespunzător

afectează activitățile zilnice: mersul, urcatul scărilor, gătitul, igiena personală, cu efect profund asupra capacității de muncă fiind și cea mai importanta cauză atât a concediului medical prelungit cât și a pensionării premature, cauzând handicap fizic chiar și în rândul pacienților tineri.

CURS 1

EVALUAREA ÎN REUMATOLOGIE

PRINCIPII ȘI OBIECTIVE ÎN KINETOTERAPIE



1. Evaluarea în reumatologie

Cunoașterea cât mai exactă a suferinței celui care se adresează specialistului este esențială. Pacientul trebuie să conștientizeze cât mai exact starea în care se află pentru a nu-și face iluzii, pentru a ști ce așteptări să aibă din partea specialistului și care va fi contribuția proprie la starea lui de sănătate.

Pentru specialist, evaluarea stării de sănătate a pacientului este necesară pentru întocmirea unui plan, a unui program de recuperare, de previzionare și obținerea unor rezultate pozitive. Atingerea dezideratului de "mai bine" pentru pacient se poate realiza prin investigare, cunoaștere, evaluare corectă și integrală din partea specialistului.

Este esențială stabilirea unei relații de colaborare între specialist și pacient, cât și cu familia acestuia.

O evaluare cât mai corectă trebuie făcută de o echipă complexă (medic, kinetoterapeut, psiholog, ergoterapeut, asistent medical) fiind parcurse următoarele etape, fiecare fiind coordonată de un specialist din cei menționați mai sus:

1.1 Triajul constituie primul contact pe care specialistul îl are cu viitorul pacient. Acesta poate fi:

- de la distanță (telefon, e-mail, intermediar etc), care este o modalitate de evitat;
- contact direct, pacientul se prezintă la specialist cu sau fără investigații medicale.

În urma interviului, specialistul trebuie să obțină câteva date speciale:

- antecedente patologice,
- prezența unor boli asociate,
- tratamentul efectuat (medicamentos, fizioterapeutic, kinetic etc)
- evoluția obținută

Dacă există anumite neclarități privind starea pacientului, specialistul poate recomanda efectuarea unor investigații, examinări suplimentare (medici specialiști, examinări biologice, paraclinice etc). În urma acestor demersuri se va stabili dacă pacientul va putea beneficia de serviciul nostru și se va trece la următoarea etapă.

1.2 Examinarea

1.2.1 Examenul subiectiv – pacientul va fi chestionat asupra bolii de bază - afecțiunii reumatismale, insistându-se asupra modalității de debut: acut sau progresiv.

Bolile reumatismale inflamatorii au debut acut unic sau în pusee, iar bolile reumatismale degenerative debutează și evoluează progresiv. Unele boli reumatismale au un debut acut după un efort prelungit (ex: patologia scapulo-humerală) sau după unele mișcări efectuate incorect (ex: patologia reumatismală a coloanei vertebrale lombo-sacrate).

Prezența unor focare de infecții (faringiene, intestinale, ginecologice etc) legate de debutul sau evoluția bolii constituie date extrem de importante, știind că bolile inflamatorii cronice

ale țesutului conjunctiv (spondilita anchilozantă, poliartrita reumatoidă) sunt influențate de aceste infecții.

Unul dintre cele mai importante simptome ale pacientului reumatic este durerea. Ea este barometrul debutului și evoluției unei boli, este totodată și un parametru de control al specialistului.

În bolile reumatismale inflamatorii, durerea este premergătoare modificărilor anatomo-patologice articulare, iar în bolile degenerative durerea este secundară acestor modificări.

Indiferent de momentul apariției, durerea are un traseu identic și trebuie analizată sistematic pentru obținerea unui diagnostic corect.

Durerea este clasificată astfel:

- durere acută
- durere cronică
- durere incidentă - puseu dureros la care se cunoaște cauza (ex: durere la mobilizare)
- puseu dureros - creștere temporară a intensității durerii pe un fond de durere fără a se cunoaște factorul declanșator.

Astfel se va lua în considerare: sediul, iradierea, intensitatea, caracterul, frecvența, durata, fenomene de însoțire (căldură, roșeață), dacă este fixă sau migratoare, factori agravanți, durere diurnă sau nocturnă, simetrică sau asimetrică.

Pe lângă factorii fizici care transmit durerea mai intervin și factorii de natură psihologica care sunt responsabili cu înțelegerea durerii la nivel mental. Astfel percepția durerii este diferită la fiecare persoană și depinde de modul în care ne raportăm la ea. Dacă durerea este alimentată cu gânduri negative ea va crește în intensitate deoarece orice stare psihică are o chimie care este suportul gândurilor noastre iar recuperarea se va produce mult mai greu și va fi de lungă durată.

De asemenea la baza unora dintre durerile fizice se află suferințe de natură emoțională care nu au fost exprimate verbal

sau comportamenal la momentul potrivit și astfel se exprimă la nivel fizic prin durere, de aceea este foarte important să descoperim adevărata cauză a durerii pentru a o putea avea o abordare cât mai eficientă în recuperare.

1.2.2 Examenul obiectiv – pentru o examinare obiectivă reușită trebuie respectate următoarele reguli, într-o ordine bine stabilită:

- inspecția
- palparea
- mobilizarea
- măsurarea
- comparația

Inspeția – generală și obligatorie a fiecărui pacient din ortostatism, mers sau culcat obținând în același timp date despre statură, constituție, starea de nutriție (obezitate, deficit ponderal). Se face sistematic, cu mare atenție, examinatorul va urmări permanent reacțiile pacientului. Este indicat ca acesta să se facă din față, din spate și din profil cu pacientul cât mai sumar îmbrăcat.

Trebuie să constatăm și date despre: postura generală (deviații ale coloanei vertebrale), postura segmentară cu etiologie diferită – post-traumatică, reumatismală inflamatorie, neurologică, marire de volum a articulațiilor, tulburări de statică generate de articulațiile afectate, simetria/asimetria pentru diferitele segmente ale corpului. Este foarte importantă și examinarea tegumentelor. Prezența unor modificări de culoare pot indica afecțiuni ale sângelui, organelor interne etc.

Existența unor erupții cutanate, a unor leziuni elementare ale tegumentului sau a unor sechele cutanate pot pune probleme în recuperarea kinetică. Prezența edemului impune neaparat cunoașterea etiologiei, el poate fi expresia unor afecțiuni: cardiace, renale, hepatice, endocrine, venoase, limfatice, carentiale, alergice sau inflamatorii.

Palparea – este a doua regulă importantă a unei evaluări obiective care ne oferă date despre consistență, elasticitate, tonus, temperatura tegumentului și a țesuturilor subiacente. Palparea poate fi superficială sau profundă, palparea tegumentului, a țesutului adipossubcutanat, palparea mușchilor și a sistemului osteo-articular. Ea oferă date importante despre existența unor puncte sau zone dureroase, unor procese de impastare sau de fibrozare a țesutului conjunctiv.

Palparea masei musculare poate da informații despre existența unei atrofii musculare simptom însoțitor al majorității afecțiunilor aparatului locomotor. Simpla imobilizare a unui segment (din diferite cauze) obligă mușchii la inactivitate. Poate fi evidențiată de asemenea existența unei hipotonii, atonii sau chiar a unei hipertonii musculare care se poate manifesta sub forma unei contracturi musculare antalgice reflexe sau sub forma unor spasme musculare. Palparea ne poate da informații cu privire la existența unor reacții tendo-musculare și a temperaturii cutanate.

Orice proces inflamator, datorită reacțiilor vasomotorii este însoțit de creșterea temperaturii locale, roșeață, durere, alcătuind simptomatologia unui proces inflamator acut. Există termometre cutanate speciale care pot fi folosite pentru o mai mare acuratețe.

Mobilizarea unei articulații sau a unui segment, însoțită de măsurători reprezintă paramentru cel mai important în aprecierea stării prezente a evoluției și a duratei tratamentului. Mobilitatea articulară este un factor activ care participă la realizarea mișcărilor, fiind legată de conformația segmentelor osoase. În timpul unei mișcări intervin atât forțe active cât și forțe contrarii alcătuind astfel cupluri de forță. Două segmente mobile alăturate formează un cuplu cinematic (gamba cu piciorul). Cuplurile cinematice se leagă între ele realizând lanțuri cinematice, care pot fi deschise (mișcarea de aruncare) și închise (poziția de atârnat – membrul superior acționând în lanț

cinematic închis). Lanțurile cinematice sunt deservite de grupe musculare realizându-se astfel lanțuri musculare.

Lanțurile musculare la nivelul membrelor superioare permit realizarea unor mișcări ample, de finețe și de precizie. La nivelul membrelor inferioare îndeplinesc în principal funcția de sprijin. Caracteristic lanțurilor musculare ale membrelor inferioare este prezența lanțului muscular al triplei flexii (flexorii coapsei pe bazin, flexorii gambei pe coapsă și flexorii dorsali ai piciorului pe gambă) și a lanțului muscular al triplei extensii (extensorii coapsei pe bazin, extensorii gambei pe coapsă și extensia piciorului pe gambă).

Cuantificarea mobilității sau a gradului de mobilitate a unei articulații sau a unui segment este foarte importantă în aprecierea a ceea ce s-a pierdut, a ceea ce a rămas, a ceea ce trebuie păstrat și a ceea ce trebuie recuperat. Toate acestea sunt elemente de bază în kinetoterapie.

Măsurătorile trebuie să vizeze direcții importante: determinarea masei musculare (hipotrofie, atrofie, hipertrofie, alungire sau scurtare), determinarea forței musculare și determinarea gradului de libertate de mișcare.

Pentru fiecare dintre aceste măsurători există tehnici speciale, pentru anumite segmente sau globale. Există scale pentru determinarea gradului de libertate sau tehnici pentru determinarea forței musculare. Mobilitatea articulară se masoară cu ajutorul goniometrului prin măsurarea distanței dintre două puncte situate pe segmentele care alcătuiesc unghiul de mișcare sau cu ajutorul firului de plumb. Evaluarea forței musculare se execută prin examinarea manuală a bilanțului muscular folosind o scală de evaluare de la F0 (mușchiul nu execută nici o contracție evidentă) până la F5 (mușchiul este capabil să mobilizeze segmentul pe toată amplitudinea de mișcare împotriva unei rezistențe maxime). Specialistul are libertatea de a-și alege tehnica, scala sau metoda preferată pentru a evalua cât mai eficient pacientul.

De asemenea este foarte importantă evaluarea mersului deoarece acesta poate reprezenta exteriorizarea unei afecțiuni, înregistrarea deficiențelor musculare, articulare sau de coordonare și reprezintă o metodă de recuperare propriu zisă.

Evaluarea capacității de efort este o modalitate care permite testarea mai multor funcții ale organismului: respiratorie, cardiovasculară, forță, rezistență și amplitudine musculară sau stările psiho-voliționale ale pacientului.

Comparația

Este important să comparăm membrele între ele (lungime, grosime), să observăm dacă pacientul are proporții armonioase ale corpului, dacă aliniamentul corpului este normal sau dacă are o atitudine vicioasă.

Gradul de înțelegere/comunicare, emotivitate, voință este de asemenea foarte important de evaluat de către kinetoterapeut deoarece pacientul trebuie să înțeleagă scopul tratamentului și să se implice activ în actul recuperator.

1.2.3 Examenul paraclinic

Investigațiile de laborator vin să completeze o supoziție de diagnostic, să precizeze diagnosticul sau chiar să-l infirme.

Examenul paraclinic nu poate fi substituit examenului obiectiv. Există doua grupe de investigații paraclinice: biologice (nespecifice V.S.H, hemograma etc. pentru depistarea factorilor reumatoizi – testul Waaler-Rose) și imagistice (radiografie, artroscopie, R.M.N., tomografie etc.)

1.3 Etapa concluziilor inițiale

Este etapa în care se vor lua în considerare toate demersurile anterioare și etapa în care noi înșine, ca specialiști ne vom pune întrebări în legătură cu pacientul.

Există 3 întrebări esențiale:

- Ce s-a pierdut? Este importantă determinarea gradului de deficiență funcțională sau chiar de

invaliditate parțială sau totală a pacientului – pentru a putea aprecia posibilitățile noastre de a ne angaja în recuperarea lui.

➤ Care este restantul funcțional? Este importantă determinarea acestei valori cuantificabile pentru a nu permite pierderea a ceea ce a rămas bun. Așadar pe lângă obiectivul principal, acela de a corecta o deficiență, cel de-al doilea obiectiv principal este acela de a nu lăsa să se instaleze o altă deficiență.

➤ Care sunt bolile asociate? Trebuie știut că în practica medicală se întâlnesc foarte mulți pacienți cu boli asociate (ex. obezitate asociată cu hipertensiune arterială și insuficiență cardiacă compensată) de aceea programul kinetic trebuie să țină cont de aceste particularități.

Raspunzând la aceste întrebări se va putea întocmi programul kinetic de recuperare. Este indicat să se elaboreze fișe speciale de evaluare ale pacientului, care pe lângă datele personale ale pacientului să cuprindă:

- valori cuantificate ale testingului articular și muscular la evaluarea inițială;
- obiectivele tratamentului kinetic;
- tehnici și metode de lucru;
- numărul de zile de tratament kinetic, număr de ore;
- frecvența ședințelor și durata pauzelor între ele;
- valori cuantificate ale testingului articular și muscular la evaluarea intermediară și cea finală.

După întocmirea fișei pacientului se va trece la aplicarea propriu zisă programului kinetic.

1.4 Evaluarea finală

La finalizarea programului kinetic de recuperare se vor utiliza aceleași metode, scale de cuantificare ca și la evaluarea

inițială. Pentru pacient este foarte important să cunoască valorile inițiale și cele finale, pentru a aprecia singur beneficiile tratamentului. Se vor transmite pacientului atât verbal cât și în scris indicațiile, recomandările de exerciții pentru acasă și recomandarea de a reveni după 3-6 luni la o reevaluare.

2. Principii și obiective în kinetoterapie

2.1 Principii

Pentru ca actul recuperator să fie cât mai eficient, kinetoterapeutul trebuie să respecte o serie de principii:

➤ **“Primum non nocere!”** sau “În primul rând să nu faci rău” - este primul și cel mai important principiu al oricărei forme de terapie aplicate;

➤ **Precocitatea instituirii tratamentului** – cu cât este mai repede diagnosticată o boală și început tratamentul cu atât va fi mai eficace și mai rapidă recuperarea;

➤ **Progresivitatea sau dozarea și gradarea efortului** – este foarte importantă și se realizează în funcție de toleranța la efort a fiecărui pacient, pentru a nu suprasolicita organismul, astfel când apar semene de neadaptare trebuie scăzut numărul repetărilor/exercițiilor și durata lor, mărindu-se durata pauzelor;

➤ **Individualizarea tratamentului** – se tratează în primul rând pacientul și apoi boala. Fiecare pacient reacționează diferit la boală deci trebuie să luăm în considerare particularitățile legate de sex, vârstă, personalitate, profesie, condițiile de viață și de mediu cât și posibilitățile intelectuale ale pacientului;

➤ **Principiile psiho-pedagogice** – kinetoterapeutul trebuie să informeze și să motiveze pacientul să participe active la actul recuperator. El trebuie să înțeleagă și să conștientizeze efectele exercițiilor fizice și rațiunea aplicării lor într-o anumită ordine. De asemenea pacientul trebuie să înțeleagă că el trebuie să execute programul kinetic indicat

și acasă. Kinetoterapeutul trebuie să găsească modalitățile cele mai eficiente pentru a motiva pacientul să vină cu încredere la tratament și să își dorească recuperarea.

➤ **Asocierea cu alte mijloace terapeutice** – optimizează eficiența kinetoterapiei reducând timpul tratamentului.

➤ **Continuarea tratamentului până la recuperarea integrală** – este foarte importantă continuarea tratamentului până la obținerea unei recuperări complete.

➤ **Obținerea și întreținerea unui climat favorabil** – între kinetoterapeut și pacient este esențială în scopul participării permanente, active și eficiente la actul recuperator. Kinetoterapeutul trebuie să asigure o atmosferă de lucru favorabilă, să adopte un comportament adecvat și o comunicare cât mai plăcută.

2.2 Obiective

Unele din cele mai importante obiective ale kinetoterapiei sunt:

➤ Reducerea durerii prin relaxare atât la nivel local cât și la nivel de sistem nervos central;

➤ Reducerea contracturilor musculare și prevenirea retrărilor;

➤ Menținerea sau creșterea forței musculare;

➤ Creșterea confortului psihic și fizic;

➤ Creșterea și îmbunătățirea controlului asupra unor funcții ale organismului;

➤ Formarea reflexului de atitudine corporală corectă;

➤ Îmbunătățirea controlului și coordonării musculare;

➤ Îmbunătățirea echilibrului și a coordonării atât în statică cât și în dinamică;

➤ Formarea deprinderii de a respira corect;

➤ Învățarea strategiilor de relaxare generală.

CURS 2

CLASIFICAREA BOLILOR REUMATISMALE

Afectarea de orice fel a corpului uman, duce la prejudicii majore de aceea kinetoterapia este extrem de utilă în profilaxia, tratamentul și recuperarea afecțiunilor reumatismale.

Bolile reumatismale sunt clasificate astfel:

- **Reumatism de tip inflamator** (spondilita anchilozantă și poliartrita reumatoidă);
- **Reumatism de tip degenerativ** – artrozele (coxartroza, gonartroza, cervicartroza, artroza dorso-lombara).

2.1 Reumatismul inflamator

Este acea formă de reumatism întâlnită frecvent în cadrul bolilor sistemice care se caracterizează prin inflamarea uneia sau mai multor articulații. Această boală afectează oasele, articulațiile, mușchii, tendoanele și ligamentele. Persoanele care suferă de această afecțiune prezintă inflamare, rigiditate, durere la nivelul articulațiilor, creșterea temperaturii locale și înroșirea zonei afectate. Sufixul – ita (spondilită, poliartrită) indică prezența unei inflamații.

2.1.1 Spondilita anchilozantă

Este una dintre cele mai cunoscute forme de reumatism inflamator de la nivelul coloanei vertebrale, ea afectând predominant scheletul axial și articulațiile sacroiliace dar și articulațiile periferice. Leziunile pe care le provoacă sunt la nivelul articulațiilor periferice (inflamația), la nivelul coloanei (osificarea capsulară), la nivelul articulațiilor sacro-iliace (inflamație și sinostoza - unirea completă a două oase prin osificarea zonei fibroase sau cartilaginose care le separă), la nivelul discurilor intervertebrale, (inflamație și osificare), la nivelul aortei (inflamație).

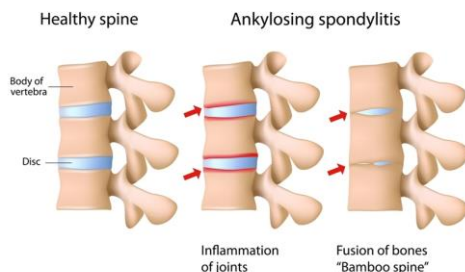


Figura 2.1. Afectarea coloanei vertebrale în spondilita anchilozantă

În literatura de specialitate o mai găsim și sub alte denumiri cum ar fi: Spondilita anchilopoetică, ”Boala Bechterew”, ”Boala Strumpel-Pierre Marie” etc.

Etiologia ei este încă insuficient cunoscută. Sunt suspectați mai mulți factori neinfecțioși, dar mai ales cei infecțioși și factorii genetici. În cadrul teoriei interpretării moleculare i se rezervă antigenului HLA-B27. Ea apare predominant la bărbați, frecvența bolii este influențată de condițiile geografice, de vârsta și sexul pacientului sau de profesia acestuia.

Această boală cunoaște o evoluție îndelungată (între 10 și 30 de ani), astfel specialiștii au căzut de acord asupra a patru stadii de evoluție, apreciindu-se funcționalitatea coloanei din punct de vedere articular și muscular.

► Stadiul inițial – este cel de sacro-ileită, fiind afectate doar articulațiile sacro-iliace (dureri locale nocturne, ușoară subfebrilitate, stări de inconfort);

► Stadiul doi – afectează mobilitatea regiunii lombare, dinspre sacru înspre partea lombară înaltă;

► Stadiul trei – se manifestă prin anchiloza aproape totală la nivelul coloanei lombare, afectând totodată coloana toracală, inclusiv articulațiile costo-vertebrale;

► Stadiul patru fixează ca un băț de bambus coloana lombară, toracală și cervicală (parțial) până la diminuarea

drastică a mișcării în articulația atlanto-axoidiană și atlanto-occipitală. Este ultimul stadiu de evoluție iar handicapul este major, defapt acesta se instalează deja din stadiul trei. Kinetoterapia în cadrul tratamentului complex este foarte importantă.

Obiectivele tratamentului se subordonează stadiilor de evoluție.

În stadiul 1 activitatea coloanei vertebrale este cvasifuncțională, pacientul acuzând dureri în regiunea lombosacrată, dureri care apar în cursul nopții , cu redoare matinală. În majoritatea cazurilor durerile se reduc după reluarea activității sau la căldură. Dacă boala este depistată și diagnosticată în acest stadiu, celelalte stadii se vor instala mult mai târziu, pacientul având o viață aproape normală.

Din punct de vedere kinetic, ne vom propune în perioadele de puseu o poziționare a corpului corectă (pat tare cu o pernă mică sub cap) și apoi de îndată ce se trece la faza subacută și cronică, exerciții de mobilitate și forță în toate axele și planurile anatomo-fiziologice. Exercițiile de respirație vor fi intens folosite, pentru o bună oxigenare în cadrul efortului, pentru obținerea unui ritm de lucru optim și pentru preîntâmpinarea pierderii mobilității în articulațiile costo-vertebrale. Pacientul trebuie să conștientizeze efectele bolii în stadiile avansate, să își însușească o igienă zilnică care să includă efectuarea unui program kinetic cu exerciții simple și eficiente.

Stadiile doi și trei de evoluție au ca obiective păstrarea și recâștigarea mobilității coloanei, dacă este posibil revenirea la starea de mobilitate avută înainte de ultimul puseu. În aceste stadii este importantă păstrarea mobilității articulațiilor coloanei vertebrale în special a celor costo-vertebrale. O anchiloză parțială în aceste articulații duce la diminuarea expansiunii toracice în inspir și expir, ceea ce afectează ventilația pulmonară. În aceste stadii kinetoterapia mai are și rolul de a menține coloana în forma ei fiziologică, pe cât posibil păstrând

intacte curbările sale normale, chiar dacă mobilitatea s-a diminuat.

Stadiul patru urmărește conservarea cât mai bună a mobilității restante în segmentele afectate și o preocupare majoră pentru mobilitatea coloanei în segmentul cervical. Umerii și șoldurile sunt afectate și ele, kinetoterapia va pune un accent deosebit și pe păstrarea mobilității articulare și a formei musculare la nivelul acestor zone anatomice. Practic stadiul patru de evoluție clinică poate fi bine tolerat de pacient doar dacă din punct de vedere funcțional pacientul rămâne în stadiul trei.

Tratamentul spondilitei anchilozante va pune accentul pe păstrarea mobilității articulare, lucrându-se în special pentru fiecare segment al coloanei vertebrale în parte dar și în ansamblul ei. Forța se subordonează mobilității și se va pune accent pe mușchii paravertebrali ai coloanei, pe mușchii intercostali și pe diafragmă. Exercițiile izometrice vor fi folosite mai puțin, deoarece s-ar putea să fie afectată aorta, de aceea vor fi mult întrebuițate exercițiile izotonice. Anakinezia va fi recomandată doar pe parcursul perioadelor de puseu și se va subordona preîntâmpinării instalării unor curburi deformante. Chiar și în fazele acute sunt obligatorii mobilizarea capului, a coloanei cervicale și a extremităților cât și exercițiile de respirație. După faza acută pacientul este sfătuit să efectueze un program de gimnastică care să îl ajute să își controleze ținuta corpului (pentru a preveni cifoza), să își păstreze mobilitatea colanei vertebrale, să execute exerciții de respirație amplă și să își mobilizeze centura scapulo-humerală și cea pelviană.

Programul kinetic trebuie să urmeze un anumit tipar care să respecte următoarele reguli:

- pozițiile de lucru să fie întotdeauna dinspre cele cu descărcare a coloanei vertebrale înspre cele cu încărcare a ei treptată;
- programul kinetic să fie imediat întrerupt la apariția durerii;

- respirația va fi antrenată prin exerciții de tip toracal;
- dozarea efortului se va face în funcție de fiecare pacient în parte și va ține cont de vârsta pacientului, tensiunea arterială, apariția oboselii, starea fizică și psihică pacientului din ziua respectivă;
- programul kinetic va viza în primul rând menținerea mobilității coloanei vertebrale și apoi tonifierea musculaturii paravertebrale în funcție de gradul de afectare și de stadiul de evoluție a bolii;
- în stadiile acute este recomandat repausul și posturările pentru a preveni instalarea atitudinilor vicioase

Ca tehnici amintim inversarea lentă cu opunere, mișcarea de relaxare-opunere și progresia cu rezistență. Ca metode sunt indicate hidrokinetoterapia și înotul terapeutic, metoda Kabat (ritmată de respirație) și metoda Klapp (adaptată pentru spondilita anchilozantă). Pe măsură ce boala evoluează spre stadiile terminale, intervenția kinetica nu scade ca importanță dar este o parte a profilaxiei secundare și terțiare.

Trecerea dintr-un stadiu în altul al bolii se face prin evaluare periodică și apreciere clinico-funcțională.

Principiile care trebuie respectate sunt: principiul nondolorității, accesibilității, participarea constantă și activă a pacientului.

Complicațiile cele mai frecvente care apar la pacientul cu spondilită anchilozantă sunt:

- insuficiența cardiacă datorată insuficienței respiratorii restrictive;
- traumatismele chiar și neânsemnate la nivelul coloanei vertebrale o pot fractura foarte ușor datorită rigidității instalate;
- tuberculoza pulmonară datorată insuficienței respiratorii;

- într-o fază mai avansată a bolii poate să se instaleze o hipotrofie musculară progresivă;
- dacă sunt afectați rinichii se poate instala o insuficiență renală.

2.1.2 Poliartrita reumatoidă (P.R.) reprezintă o afecțiune inflamatorie a țesutului conjunctiv, cu evoluție cronică, caracterizată clinic prin artrite periferice adesea persistente, simetrice, nesupurative, cu evoluții spre deformări ale articulațiilor și anchiloze. Etimologic provine de la cuvântul grecesc "rheuma" care înseamnă a curge, indicând astfel caracterul fluxionar al manifestărilor bolii. Etiologia bolii este încă necunoscută, dereglarea mecanismelor imunologice normale ale organismului cu reacții autoimune ar reprezenta cauza cea mai importantă în apariția bolii.



Figura 2.2 Poliartrita reumatoidă

Alte denumiri ale poliartritei reumatoide pe care le găsim în literatura de specialitate sunt: boala Charcaut, reumatism cronic progresiv, poliartrită cronică evolutivă, artrită reumatoidă.

Stadiile poliartritei reumatoide sunt:

- Stadiul prodromal – pacientul se plânge de astenie, insomnii, labilitate psiho-emoțională, senzație de "rece" în articulații;

➤ Stadiul de debut al bolii – cu durere accentuată în timpul nopții, redoare matinală și reducerea forței de prehensiune, cu tumefiere, căldură și roșeață mai ales la nivelul gâtului mâinii;

➤ Stadiul clinic manifest – cu durere mai redusă dar cu redoare articulară mai accentuată, cu hipotrofia musculaturii mâinii cu piele palidă, strălucitoare, lipsită de pilozitate și cu afectarea articulațiilor umerilor, coatelor, șoldurilor sau genunchilor;

➤ Stadiul avansat – pacientul are o stare de denutriție avansată cu impotență funcțională accentuată și anchiloză avansată.

Criteriile ARA (American Rheumatism Association) de diagnosticare a poliartritei reumatoide sunt:

1. Redoare matinală
2. Durere în cel puțin o articulație
3. Tumefierea cel puțin a unei articulații timp de 6 săptămâni
4. Tumefierea unei alte articulații peste un interval de 3 luni
5. Tumefierea articulară simetrică
6. Noduli subcutanați
7. Modificări radiologice
8. Modificări în lichidul sinovial
9. Reacții de tip Waaler-Rose

Conform acestor criterii diagnosticarea poliartritei reumatoide este posibilă în funcție de îndeplinirea acestor criterii. Astfel putem vorbi de poliartrită posibilă, probabilă, definită și clasică.

Obiectivele kinetoterapiei în poliartrita reumatoidă:

1. Realiniamentul și corectarea axelor articulare în scopul menținerii mișcării în axe și planuri anatomice normale;
2. Preîntâmpinarea deformării articulațiilor;

3. Menținerea sau creșterea mobilității articulare pentru a permite menținerea amplitudinii de mișcare în limitele funcționale;

4. Menținerea sau creșterea forței musculare;

În politrita reumatoidă este de evitat mobilizarea pasivă preferându-se automobilizarea. Sunt total contraindicate tracțiunile, iar dintre tipurile de contracție musculară, izometria deoarece exercită presiuni intraarticulare.

Va fi respectat cu strictețe principiul nondolorității iar pacientului i se va cere o participare activă și conștientă în timpul tratamentului. Acest tip de participare creează premisele pentru învățarea corectă a exercițiilor, ceea ce duce la eficientizarea autotratamentului pe care pacientul este sfatuit să îl urmeze și la domiciliu.

Programul kinetic se va axa pe restabilirea mobilității în stadiu de puseu acut. Se vor folosi exerciții pasive, în mod special cele auto-pasive, dar se va căuta o trecere cât mai rapidă la exercițiile active și active cu rezistență. Pentru a obține o tonifiere cât mai eficientă într-un timp cât mai scurt se vor promova exercițiile izometrice. De asemenea exercițiile izotonice au avantajul că rezolvă simultan atât redobândirea mobilității cât și a forței.

Metodele folosite: Klapp, Kabat, înotul terapeutic, jocul cu mingea în apă. Tratamentul kinetic se individualizează în funcție de starea de puseu sau faza cronică și se aplică simultan cu rezolvarea obiectivelor specifice ale acestei boli.

2.2 Reumatism de tip degenerativ – artrozele (cervicartroza, artroza dorso-lombara, coxartroza, gonartroza).

Afecțiunile reumatismale degenerative de la nivelul coloanei vertebrale sunt rezultatul stării de uzură care apare în urma suprasolicitărilor prin încărcare mecanică.

2.2.1 Cervicartroza – este boala reumatică degenerativă care afectează coloana cervicală și care este determinată de uzura discurilor intervertebrale. Ea include mai multe forme:

- discartroza cervicală, cu sau fără hernie discală;
- uncartroza;
- degenerescenta ligamentelor intervertebrale.



Figura 2.3 Cervicartroza

Toate aceste suferințe afectează partea inferioară a coloanei cervicale (în special C5-C7). Factorii favorizanți specifici acestei afecțiuni sunt anomalii congenitale de tipul gât scurt.

În contextul cervicartrozei au fost descrise de către specialiști următoarele sindroame:

- Cervicalgia cronică non-radiculară - substratul morfologic este determinat de o discartroză incipientă plus artroza interapofizară posterioară, care determină tracțiuni minore pe ligamente;
- Cervicalgia acută rigidizantă (torticolisul acut vertebrogen) - substratul morfologic este determinat de o protruzie discală plus artroza interapofizară posterioară;
- Nevralgia cervico-brahială - substratul morfologic este o hernie discală cervicală;
- Insuficiența vertebro-bazilară - substratul morfologic este dat de uncartroză.

2.2.2 Dorsartroza – apare mai puțin frecvent, este mai des întâlnită la adulți și la vârstnici.



Figura 2.4 Dorsartroza

Se manifestă prin următoarele sindroame:

➤ Dorsalgia cronică – datorată unei discartroze mai frecventă în zona mijlocie a coloanei vertebrale dorsale mai ales în cadrul unei spondiloze deformante, în zona inferioară, sau printr-o artroză a articulațiilor costotransversale și costovertebrale (mai ales în partea inferioară a coloanei dorsale).

➤ Dorsalgo sau dorsalgia acută rigidizată - prezintă o oarecare similitudine cu lumbago. Debutează brusc sau insidios după efort fizic intens cu durere la flexia capului sau ridicarea membrelor superioare sau la mișcarea de torsiune a trunchiului. Se datorează unei protruzii și hernii discale toracale.

➤ Cifoza senilă Schmorl, are ca substrat morfopatologic degenerarea fibrelor inelului fibros în regiunea dorsală mijlocie care determină rupturi translamelare anterioare și laterale cu pensare anterioară iar apoi apare o scleroză anterioară a spațiului discal, osteofitoză anterioară și apoi o scleroză anterioară a discurilor care duce la o cifozare a coloanei dorsale.

Afecțiunea apare preponderent la persoane de peste 70 de ani.

➤ Artroza articulațiilor interapofizare posterioare - se comportă patologic ca și afecțiunile periferice. Această artroză este rareori mecanică. Localizările sunt la nivelul D10-L2 și L3-S1. Pentru această leziune este caracteristică manifestarea simptomatică la distanță de sediul leziunii.

2.2.3. Artrozele intervertebrale sunt rezultatul procesului de uzură la nivelul coloanei vertebrale care rezultă din deteriorarea cartilajului intervertebral. Afectează și structurile moi ale articulațiilor interapofizare (artroza posterioară). Uzura se instalează la nivelul mai multor articulații, chiar la nivelul unui segment mobil al coloanei vertebrale.



Figura 2.5 Artroza intervertebrală

Discartroza are mai multe particularități legate de fenomenele specifice de uzură a discului intervertebral și a cartilajelor corpurilor vertebrale. Aceste fenomene pot să se manifeste foarte devreme, în preadolescență prezentând procese de degenerescență la nivelul nucleului pulpos care se turtește și se deshidratează iar fragmente din el perforează inelul fibros.

Se produce totodată și aplatizarea discului, materialul discal se deplasează pe diferite direcții, anterior sau posterior tensionând ligamentele anterioare sau posterioare. Fragmentele din nucleul pulpos străbat platoul cartilajinos, deteriorează

structura osoasă a corpului vertebral și astfel se instalează herniile intrasomatice (nodulii Schmorl). Se instalează și osteoscleroza platourilor vertebrale și osteofitoza, care se dezvoltă anterior și lateral și produce osteofite, care la rândul lor provoacă o strâmtare a canalului medular iritând rădăcinile nervoase.

Când osteofitele se instalează pe un întreg segment mobil sau pe întreaga coloană vertebrală vorbim de o osteofitoză vertebrală difuză (spondiloza). La nivelul coloanei vertebrale mai putem vorbi de așa zisa artroză interspinoasă (sindromul Baastrup), care este consecința punerii în contact în mod anormal a două apofize spinoase vecine care se influențează reciproc în mod negativ. Se întâlnește mai ales în hiperlordoze.

În literatura de specialitate se descriu trei faze de producere a herniei de disc:

- ▶ Faza I – fisura inelului fibros fără protruzie, manifestată clinic prin discopatie (lombalgia comună);

- ▶ Faza II – ruptura incompletă a inelului, cu excentrarea discului spre gaura de conjugare realizând compresiunea, clinic manifestându-se prin sciatica recidivantă;

- ▶ Faza III – ruptura totală a inelului cu răsfrângerea marginilor inelului fibros în gaura de conjugare cu compresie și cu pierdere de substanță la nivelul nucleului pulpos care va hernia inelul ceea ce va duce la scăderea înălțimii discului.

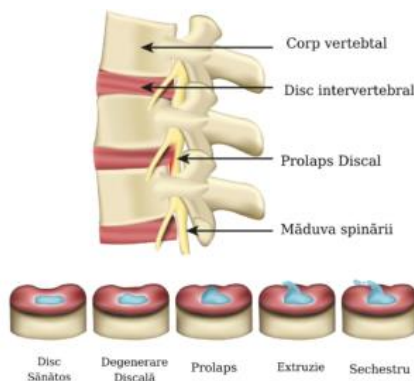


Figura 2.6 Stadiile herniei de disc

Obiectivele kinetice în afecțiunile degenerative ale coloanei vertebrale cervico-dorso-lombare sunt:

- relaxarea musculaturii paravertebrale;
- combaterea durerii;
- asuplizarea articulară și combaterea curburilor nefiziologice, a deviațiilor coloanei vertebrale și a mișcărilor dezaxate;
- obținerea stabilității coloanei vertebrale în statică și dinamică, în condiții de descărcare și în încărcare treptată a ei;
- tonifierea musculaturii abdominale - laxitatea acesteia lasă abdomenul inferior să cadă înainte provocând astfel accentuarea curburii lombare;
- tonifiere mușchilor gambei (triceps sural și peronieri care sunt afectați în sindroamele sciatiche).

Ca metode indicate cea mai utilizată metodă este metoda Williams care se aplică fiecărui pacient în mod personalizat, în urma unor evaluări clinice și funcționale. Această metodă poate fi aplicată și în condiții de hidrokinetoterapie. Sunt indicate și unele stiluri de înot terapeutic (crawl pe spate).

Alte metode folosite: metoda Kabat, metoda Klapp, metoda McKenzie (mai ales pentru afecțiunile discale T12-L1 și L1-L2, aplicate personalizat de la caz la caz. Ca principii ale tratamentului kinetic se recomandă asocierea respirației la programul Williams (flexia pe expir, revenirea din flexie pe inspir), principiul nondolorității, încărcarea progresivă a coloanei vertebrale cu trecerea succesivă de la o etapă la alta a programului Williams și a metodei Klapp (se aplică principiul accesibilității).

Este foarte importantă participarea activă a pacientului și însușirea exercițiilor în ordinea propusă de kinetoterapeut!!!

CURS 3

SPONDILITA ANCHILOZANTĂ

3.1 Spondilita anchilozantă este o boală reumatismală, inflamatorie cu afectarea predominantă a segmentului axial și a articulațiilor sacroileice.

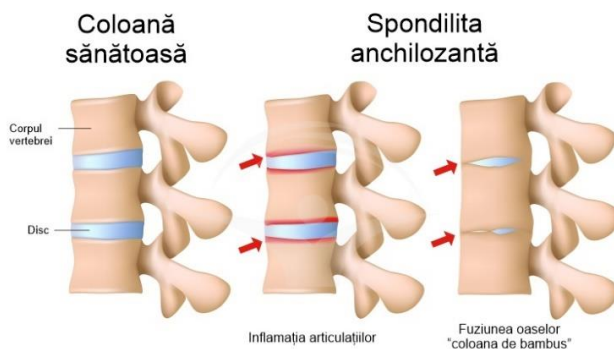


Figura 3.1 Afectarea coloanei vertebrale în spondilita anchilozantă

Boala interesează cu frecvență și gravitate diferită articulațiile periferice și poate să realizeze potențial o gamă largă de determinări extraarticulare. Face parte dintr-un grup de boli reumatismale, al așa ziselor artrite seronegative.

Caracteristicile acestui grup sunt:

- absența factorului reumatoid;
- absența nodulilor subcutanați;
- sacroileita cu sau fără spondilită;
- aspecte clinice comune (tendința de afectare mai

frecvent a articulațiilor mari decât a celor mici, psoriazis cutanat și unghial, infecții genitale și intestinale)

- agregare familială și incidență crescută a antigenului de histocompatibilitate HLA-B27 (HLA B27 care este o proteină specifică, denumită antigen de leucocite uman sau HLA care se găsește pe suprafețele leucocitelor. Testul determină prezența sau absența proteinei HLA B27 pe suprafața celulelor albe din sângele unei persoane)

Din acest grup de boli fac parte:

- spondilita anchilozantă;
- artrita psoriazică;
- colita enteropatică (colita ulcerosă, boala Crohn, boala Whipple);

- sindromul Behçet;
- artrita Yersinia.

Dintre toate aceste boli, spondilita anchilozantă a suferit evaluări repetate în ceea ce privește patogenia, imunologia și chiar epidemiologia. Spectrul clinic se întinde de la o simplă boală pelvină (sacroileita) până la o suferință multisistemică gravă și progresivă.

De-a lungul timpului spondilita anchilozantă a mai fost denumită și: Spondilita anchilopoetică (Fraenkel 1904); boala Strumpell Pierre Marie; boala Bechterew, spondilita rizomelică (1908); spondilita osificantă ligamentară (Knogge 1924); fibrozita anchilopoetică a spinării (Krebbs 1931); sindesmofitoza osificantă (Simmonds 1931); spondilita anchilozantă (Buckey 1935); spondilartrita anchilozantă (Forestier 1936); spondilita reumatoidă (Asociația Americană pentru studiul reumatismului 1941).

3.1.1 Frecvența bolii – studiile epidemiologice evidențiază o frecvență de aproximativ 1‰ la populația adultă, ea variază în funcție de condițiile geografice, în funcție de vârstă, sexul și profesia pacientului. Etiologia spondilitei anchilozante este încă necunoscută, dar există observații clinice și epidemiologice care

atribuie factorului genetic un rol aproape sigur. Predominanța ei la bărbații tineri este mult mai mare decât la femei. În țările nordice și în cele cu climat temperat, ca și la anumite etnii, frecvența bolii este mai mare.

3.1.2 Etiopatologie – cauzele procesului inflamator nu sunt cunoscute în totalitate, tendința actuală este de a fi incriminat factorul genetic, constatându-se că apariția bolii printre rudele bolnavilor de spondilită anchilozantă este de 30 de ori mai mare.

Asocierea fenotipului HLA-B27 cu spondilita anchilozantă este bine stabilită, frecvențele observate în țările europene și ale Americii de Nord, locuite de populația albă, nu diferă semnificativ situându-se între 90-100%, acestea fiind mai reduse la populația de culoare din SUA (50-60%), japonezi (60%), și unele populații de indieni (57%).

Traumatismul sau expunerea la frig și umezeală, par să intervină ca și factori favorizanți în declanșarea bolii.

La un pacient cu spondilită anchilozantă la prescrierea și individualizarea tratamentului este necesar să se investigheze și eventuala existență a unor factori exogeni cu implicare în apariția și agravarea bolii asupra cărora se poate interveni terapeutic și recuperator. Astfel trebuie să se ia în calcul următoarele aspecte:

➤ Teoria genei unice: se presupune că gena care codifică HLA-B27 este elementul predispozant față de boală, doar că nu se poate explica lipsa spondilitei anchilozante la aproximativ 80% dintre persoanele care îl poartă;

➤ Teoria genei duble: susține că antigenul HLA-B27 nu este important, fiind un simplu marker, dar că gena care îl codifică se găsește într-un dezechilibru cu o alta care cauzează sau permite dezvoltarea bolii prin modificarea răspunsului imun al organismului.

➤ Aspecte imunologice în spondilita anchilozantă: bolile reumatismale evoluează în general, pe fondul unei dereglări imunitare și umorale. Integrată în categoria bolilor în care sunt prezente dereglări ale sistemului imunitar, spondilita anchilozantă are trăsături imunopatologice comune în parte cu grupul colagenozelor (boală caracterizată prin degenerescența fibrelor colagene, secundară unor reacții alergice), în parte cu grupul bolilor autoimune (artrita reumatoidă, diabet zaharat de tip 1, tiroidita Hashimoto, psoriazis).

➤ Ipoteza inflamației regionale – face legătura spondilitei anchilozante cu drenarea unor produse rezultate dintr-un proces inflamator urogenital spre articulațiile sacroiliece și coloana lombară. Acestea ar putea fi antigene bacteriene și au fost incriminați diferiți germeni (genococ, virusuri, mycoplasme) sau diferite substanțe rezultate dintr-un mecanism defectuos (fosfataza acidă capabilă să mobilizeze calciul și să stimuleze osificarea de neoformație) veniți pe cale limfatică sau venoasă de unde ajunge în circulația vertebrală.

➤ Implicarea glandelor endocrine – a fost bănuită pe baza presupusei prelevanțe masculine: gonadele și a tendinței inflamatoare de a se osifica precum și a unor similitudini cu poliatrită reumatoidă.

➤ Rolul factorilor neinfecțioși: debutul bolii este marcat în 3-7% din cazuri de traumatisme și de asemenea a fost observat în cel de-al Doilea Război Mondial la soldați și la prizonierii deportați unde traumatismele au fost asociate cu frigul, umezeala și stresul psihic.

➤ Rolul factorilor infecțioși – o ipoteză etiopatogenică ar fi că boala corespunde unui model de artrită reactivă, asemănătoare cu reumatismul articular acut în care rolul declanșator aparține unor antigeni comuni mai multor germeni gramnegativi.

➤ Teoria toleranței încrucișate – antigenul HLA-B27 ar avea un rol indirect, permisiv, toleranța imunologică permite astfel perpetuarea infecției.

➤ Teoria interpretării moleculare - rezervă antigenului HLA-B27 un rol patogenic direct în raport cu infecția: bolnavii cu spondilită anchilozantă posedă un antigen HLA-B27 alterat ca o trăsătură genetică particulară sau ca urmare a interacțiunii cu un antigen exterior.

Spondilita anchilozantă prezintă modificări anatomopatologice asemănătoare altor boli reumatismale cornice. Acestea sunt de 3 tipuri:

- inflamatorie – sinovită și osteoită juxtaarticulară;
- neinflamatorie – calcifierile și osifierile ligamentelor vertebrale și a capsulelor articulare interapofizare;
- depuneri de amiloid – ca urmare a procesului inflamator cu evoluție îndelungată și severă afectând rinichii.

Iridociclita afectează o mare parte (35%) a pacienților cu spondilită anchilozantă fiind un tip special de reacție imunopatologică.

3.1.3 Clinic: sub aspect clinic simptomatologia a fost grupată în trei sindroame:

- clinic;
- radiologic;
- biologic.

Evoluția bolii a fost standardizată în trei faze:

- de debut;
- de evoluție;
- de stabilizare.

Sindromul clinic în majoritatea cazurilor, evoluția bolii afectează ascendent coloana vertebrală, începând cu prinderea articulației sacroiliace, a coloanei dorso-lombare și apoi a coloanei cervicale iar semnele dominante sunt: durerea, redoarea matinală și limitarea mobilității.

Vom prezenta simptomatologia clinice pe regiuni, ceea ce corespunde și fazelor de evoluție :

3.1.3.1 Afectarea articulațiilor sacroiliace – corespunde fazei de debut, simptomul principal este lombosacralgia sau lombosciatalgia.

Analiza amănunțită a durerii, a contextului clinic în care ea apare are o importanță deosebită, permitând un diagnostic și tratament precoce în măsură să influențeze favorabil evoluția bolii și astfel evitând o terapie contraindicată în spondilita anchilozantă. Durerea lombosacrată are unele trasaturi caracteristice, în majoritatea cazurilor, pacientul este un bărbat tânăr de 20-30 de ani, care acuză o durere sau o redoare lombară, lombosacrată, de intensitate moderată care s-a instalat în luni sau ani, cu perioade de acalmie. Durerea este localizată în partea inferioară a coloanei vertebrale este oarecum diferită, mai lateral și inferior, la nivelul feselor, căroră le corespunde articulațiile sacroiliace și sugerează un lumbago cronic.

Durerea apare întotdeauna în timpul somnului la ora 3-4 dimineața trezând pacientul din somn. Alteori, pacientul simte doar o redoare a segmentului lombar, la ridicarea din pat la început nesemnificativă, pentru ca apoi să fie jenat la gesturi uzuale: se apleacă sau se încalță greu. Durerea se reduce după reluarea activității sau la căldură. Durerea ia uneori, aspectul unei lombosciatici cu unele particularități: nu are o topografie radiculară netă, nu depășește genunchiul, poate fi unilaterală cu recidivări pe partea opusă sau bilaterală. Poate fi însoțită de astenie, inapetență, stare subfebrilă sau chiar scădere în greutate.

Anumite manevre ne ajută să evidențiem originea sacroiliacă a suferinței:

- pacientul în decubit dorsal – kinetoterapeutul exercită simultan o presiune pe aripile iliece, încercând apoi să apropie oasele coxale între ele;

- pacientul în decubit ventral - kinetoterapeutul aplică o presiune cu mâna asupra sacrului (o altă variantă kinetoterapeutul susține pe rând, câte un membru inferior în extensie cu o mână, cu cealaltă percutând articulația sacroiliacă);

- pacientul în decubit dorsal, cu fesele la marginea mesei de examinat: kinetoterapeutul solicită flexarea coapsei pe bazin de o parte și extensia coapsei opuse sub planul mesei;

- pacientul în decubit lateral, o coapsă în contact cu masa flectată puternic pe bazin; kinetoterapeutul în spatele pacientului face extensia maximă a coapsei supraiacente (manevra Menell).

Toate aceste manevre declanșează durere la acest nivel în cazul spondilitei anchilozante.

3.1.3.2 Afectarea coloanei vertebrale – corespunde fazei de extindere a bolii și se poate întinde pe durata a 10-30 de ani prin pusee succesive, cu intervale de acalmie, dar cu fiecare puseu, redoarea crește și mobilitatea este redusă.

Afectarea coloanei vertebrale însoțește sau urmează afectarea articulațiilor sacroiliace. Pacientul acuză dureri lombare sau dorso-lombare uneori cu iradiere în membrele inferioare, de intensitate moderată sau crescută asociate cu senzația de redoare a segmentului. La examenul obiectiv segmentul lombar este rigid, cu ștergerea sau reducerea lordozei fiziologice, flexia și extensia trunchiului dureroase și limitate și contractura musculară paravertebrală.

Anumite manevre evidențiază această stare:

- (indicele deget-sol) - pacientul în ortostatism, i se cere să execute flexia trunchiului care este limitată, regiunea lombară rigidă, pacientul efectuând flexia din articulațiile coxo-femorale cu tendință la îndoirea genunchilor pentru a atinge solul cu vârful degetelor;

- (testul Schöber) pacientul în șezând: se măsoară o distanță de 10 cm median ascendent de la apofiza spinoasă L5. La un om

sănătos, în flexia coloanei, distanța se mărește cu cel puțin 5 cm; în caz de spondilită anchilozantă, alungirea se reduce la zero;

- (semnul coardei de arc a lui Forestier) pacientul în ortostatism: kinetoterapeutul solicită înclinarea laterală a trunchiului. În mod normal mușchiul se relaxează de partea înclinării dar la spondilita anchilozantă mișcarea este limitată iar de partea înclinării apare o contractură musculară.

Afectarea coloanei dorsale și a toracelui apare concomitent sau în după afectarea regiunii lombare. Pacientul acuză dureri toracice cu limitarea expansiunii toracelui în inspir cu expir de tip abdominal. Poate apărea deasemenea deformarea cifotică a coloanei toracale cu toracele aplatizat antero-posterior.

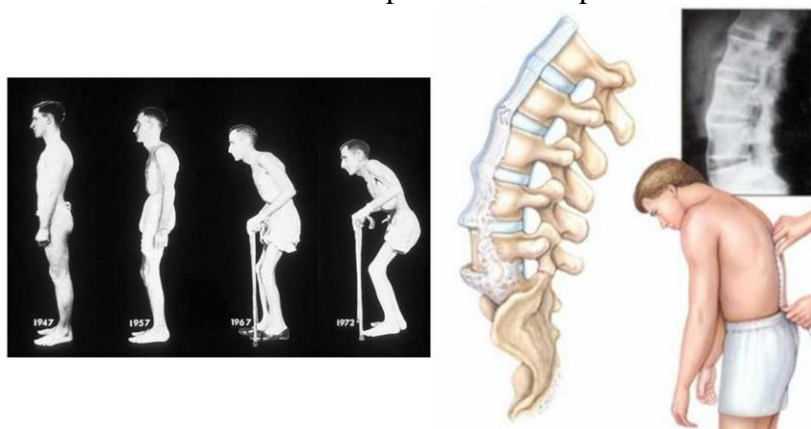


Figura 3.2. Stadiile de evoluție a spondilitei anchilozante/
Testul Schöber

Aceste suferințe apar ca urmare a extinderii procesului inflamator de la nivelul articulațiilor interapofizare posterioare, a articulațiilor costovertebrale, costocondrale, condrosternale și sternoclaviculare. Aplatizarea toracelui este datorat atrofiei mușchilor pectorali, iar în mecanismul cifozei se invocă și hipotonia mușchilor extensori ai rahisului și hipertonia mușchilor flexori anteriori, de unde rezultă un dezechilibru între mușchii flexori și extensori ai rahisului. Astfel talia se poate

reduce în funcție de apariția și gradul cifozei; măsurarea distanței perete – occiput ar putea indica gradul cifozei dorsocervicale. Reducerea amplitudinii mișcărilor toracice prin măsurarea perimetrului toracic în inspir și expir maxim la nivelul spațiului IV intercostal arată o diferență de sub 4 cm.

Progresiv este afectată și coloana cervicală, pacientul acuzând dureri care pot iradia spre regiunea occipitală sau limitarea dureroasă a mișcărilor capului (flexia și înclinarea laterală). Pe parcursul evoluției capul se fixează în flexie și în proiecție anterioară, pentru a privi în sus pacientul trebuie să îndoie genunchii.

Măsurarea distanței stern-menton apreciază reducerea mobilității coloanei cervicale și fixarea capului în flexie. În stadiul avansat al evoluției de stabilizare a procesului inflamator și mai ales când pacientul a fost diagnosticat tarziu și tratamentul a fost aplicat cu întârziere sau incomplet, deformările amintite dau bolnavului o postură caracteristică datorită proiecției anterioare a capului, a cifozei (dorsale sau dorso-lombare), flexiei de grade variabile ale articulațiilor coxofemorale și genunchilor, așa zisă ”în L” sau ”poziția schiorului”, dar există și posibilitatea anchilozei în rectitudine.

3.1.3.3 Manifestări articulare periferice

Pot suveni fie ca modalitate de debut fie în cursul evoluției spondilitei anchilozante. Din punct de vedere clinic afectarea articulațiilor periferice poate îmbrăca mai multe aspecte:

- talalgie uni sau bilaterală cu sau fără piteni calcaneeni;
- monoartrită a genunchiului;
- sindrom oligoarticular (cu afectarea genunchilor și a gleznelor)
- poliartrită trenantă.

Atunci când spondilita anchilozantă debutează prin afectarea articulațiilor periferice aceasta se mai numește și forma scandinavă. Când debutează prin afectarea articulațiilor

centurilor (coxo-femorale, scapulare) se mai numește și forma "rizomelică" sau forma Strümpel-Pierre Marie, iar când debutul este cu prinderea coloanei vertebrale se numește forma centrală sau "Bechterew".

3.1.3.4 Manifestări extraarticulare

Afectarea cardiacă (insuficiența aortică, mitrală, tulburări de ritm cardiac) este una dintre cele mai frecvente manifestări extraarticulare întâlnite la pacienții cu spondilită anchilozantă. De asemenea iridociclita uni sau bilaterală este întâlnită la 30% din cazuri. Pacienții mai acuză și o înțepenire a toracelui și astfel se trece de la o respirație toracică fiziologică la o respirație abdominală.

Investigațiile de laborator sunt foarte importante și ne oferă informații legate de spondilita anchilozantă. Dintre acestea cea mai importantă probă este viteza de sedimentare a hematiilor (VSH), accelerarea ei înseamnă o fază de activitate a bolii. Titrul ASLO apare crescut doar rareori la pacienții cu spondilită anchilozantă, iar prezența lui poate semnala o infecție care poate fi responsabilă de un nou puseu. De asemenea proba Waaler - Rose este pozitivă la unii pacienți care au forme de spondilită anchilozantă scandinavă.

CURS 4

POLIARTRITA REUMATOIDĂ

Poliartrita reumatoidă – etimologic provine de la grecescul ”rheuma” care înseamnă a curge. Această denumire vrea să indice caracterul fluxionar al manifestărilor, ea reprezentând o afecțiune a țesutului conjunctiv, cu evoluție cronică, caracterizată prin artrite periferice, persistente, simetrice, nesupurative, cu evoluții spre deformări și anchiloze, cu etiologie necunoscută.



Figura 4.1 Poliartrita reumatoidă

Caracteristica bolii este o polisinovită cronică nesupurativă a articulațiilor periferice.

Alte denumiri sub care este cunoscută această afecțiune:

- reumatism articular progresiv (Charcaut)
- reumatism cronic progresiv (Weissenbach – Francon)
- poliartrită cronică evolutivă (Coste și Forestier)
- rheumatoid arthritis (după anglo-saxoni)
- poliartrită reumatoidă (Școala Românească)

4.1 Frecvența poliartritei reumatoide – aproximativ 10% din totalul afecțiunilor reumatismale este reprezentat de

poliartrita reumatoidă. Cel mai frecvent apare în țările cu climat umed și rece, prelevanța îmbolnăvirii este netă în favoarea sexului feminin, vârsta de debut fiind între 20 și 35 de ani dar poate să apară atât mai devreme cât și mai târziu.

4.2 Etiopatogenie – se consideră că la baza acestei boli stă dereglarea mecanismelor imunologice normale cu apariția unor reacții autoimune. În apariția bolii sunt implicați factori intrinseci (genetici) și factori extrinseci (infecțioși și imunologici).

➤ Factorii intrinseci – genetici – joacă un rol important, poliartrita reumatoidă fiind considerată ca o boală familială, ereditatea constituind astfel un factor predispozant.

➤ Factori extrinseci – infecțioși – alura inflamatorie a manifestărilor articulare din poliartrita reumatoidă este compatibilă cu existența unui proces infecțios (cu streptococ hemolitic, stafilococ, pneumococ, enterococ, cu microplasmе, cu listerii, infecții virale).

➤ Factori extrinseci – imunologici cu perturbarea răspunsului umoral:

- factorii reumatoizi – factori reumatoizi constituiți într-o familie de anticorpi antigamaglobulinici secretați de plasmocitele reumatoide;

- anticorpii antinucleari;
- alți anticorpi – anticorpi antiperinucleari.

➤ Factori extrinseci cu perturbarea imunității celulare

- infiltrație nodulară sau difuză cu limfocite în membrana sinovială (limfocite T);

- frecvența neobișnuită a poliartritei reumatoide la bolnavii cu a/hipo gamaglobulemie congenitală;

- ameliorarea poliartritei reumatoide sub influența medicației imunodepresoare.

4.3 Anatomia patologică – poliartrita reumatoidă lezează în primul rând articulațiile mobile. Astfel se pot descrie următoarele leziuni:

4.3.1 Leziuni articulare – inflamația articulară este inițiată în membrana sinovială de unde se repercutează asupra cartilajului articular și apoi asupra osului subcondral ducând la anchiloză cu deformări articulare atât de caracteristice bolii, care se produc sub acțiunea mai multor factori: slăbirea aparatului capsulo-ligamentar, retracții și rupturi tendinoase, forțele mecanice exercitate de tracțiuni musculare, specificul unor articulații.

4.3.2. Leziuni extraarticulare:

a) nodulii subcutanați – sunt considerați manifestarea cea mai caracteristică a bolii;

b) tendoanele și ligamentele – sunt afectate de un proces inflamator care nu este caracteristic bolii și care poate merge până la formarea de leziuni nodulare asemănătoare nodulilor subcutanați;

c) musculatura striată – este afectată prin infiltrate limfoplasmocitare minime;

d) alte organe – leziuni ale inimii, leziuni arteriale și leziuni pulmonare.

4.4 Stadiile poliartritei reumatoide - în funcție evoluția poliartritei reumatoide, de întinderea leziunilor, de modificările articulare și de afectarea stării generale se descriu mai multe stadii:

➤ Stadiul prodromal – simptomele în acest stadiu sunt incontestate și vagi (astenție, insomnie, inapetență, labilitate psiho-afectivă, paretezii ale extremităților, transpirații, subfebrilități) și nu sunt în măsură să atragă atenția asupra evoluției înspre o poliartrită reumatoidă.

➤ Stadiul de debut – poate fi insidios sau acut cu, cu oligoartrită distală (mai ales la nivelul mâinii), dureri accentuate nocturn, redoare matinală și cu evoluție destul de rapidă spre reducerea forței de prehensiune. Obiectiv se pot constata semne de inflamație (tumefiere, căldură, roșeață) mai accentuate la nivelul gâtului mâinii, metacarpofalangienelor și interfalangienelor proximale II și III

➤ Stadiul clinic manifest – este stadiul cu manifestări articulare și extraarticulare:

- manifestările articulare – cu durere mai redusă comparativ cu faza de debut și redoare articulară matinală. Obiectiv se constată tumefiere locală și hipotrofia musculaturii în zona afectată. În acest stadiu sunt afectate și alte articulații: umăr, cot, șold sau genunchi.

- manifestări extraarticulare – ele pot apărea la nivelul:

- cutanat (piele palidă, strălucitoare, lipsită de pilozitate la nivelul mâinilor);
- muscular cu hipo/atrofia musculară
- subcutanat - noduli;
- periarticular - osteoporoza;
- sistemului nervos central și periferic cu afectarea lui;
- inimii cu afectarea ei;
- renal cu afectarea rinichilor.

➤ Stadiul avansat – în faza terminală a bolii, starea de denutriție pronunțată a pacientului este evidentă, la fel și impotența funcțională, starea de anchiloză avansată și apoi apare infirmizarea gravă a pacientului.

4.5 Diagnosticul pozitiv – în diferite faze ale evoluției se bazează pe interpretarea integrală al unui număr de date clinice, biologice, radiologice și histologice. Cel mai complet criteriu elaborat până acum este criteriul ARA (American Rheumatism Association) care cuprinde următoarele simptome:

1. Redoare matinală;
2. Durere în cel puțin o articulație;
3. Tumefierea cel puțin a unei articulații minim 6 săptămâni;
4. Tumefierea unei articulații peste intervalul de 3 luni;
5. Tumefierea articulară simetrică;
6. Noduli cutanați;
7. Modificări radiologice;
8. Reacții de tip Waaler-Rose;
9. Modificări în lichidul sinovial;
10. Modificări histologice în membrana sinovială;
11. Modificări specifice în nodulii subcutanați.

În funcție de simptomatologia existentă se disting următoarele forme de poliartrită reumatoidă:

- Poliartrita reumatoida posibilă – două criterii cu persistență minimă de 3 săptămâni;
- Poliartrita reumatoida probabilă – trei criterii cu persistență minimă de 4 săptămâni;
- Poliartrita reumatoida definită – cinci criterii cu persistență minimă de 6 săptămâni;
- Poliartrita reumatoida clasică – șapte criterii cu persistență minimă de 6 săptămâni;

4.6 Tratamentul poliartritei reumatoide

Fizioterapia este utilă în asociere cu alte metode, acționând prin favorizarea circulației locale și a metabolismului celular cu eliminarea acidului lactic, reducând astfel durerea. Sunt folosite băi calde la 35-36°, bai cu apă sărată, unde scurte, ionoforeză cu histamine, sonoforeză cu cortizon, curenți diadinamici, curenți interferențiali, masajul și kinetoterapia.

Regimul dietetic – nu există nici o dovadă științifică că regimurile aditive sau restrictive ar influența evoluția bolii, dar studii recente arată că consumul de busuioc proaspăt, curcuma,

ghimbir, rozmarin, pătrunjel verde, usturoi, lemn dulce, piper roșu, boswellia sau scorțișoara au un efect antiinflamator.

Poliartrita reumatoidă este o afecțiune a țesutului conjunctiv cu manifestări predominante la nivelul aparatului locomotor fiind caracterizată prin polisinovita cronică nesupurativă a extremităților. Ea afectează în special articulațiile mici, inflamația fiind simetrică, persistentă și duce la deformări și anchiloze, mâna este afectată cu predilecție, manifestându-se prin sinovită, afectarea cartilagiului, leziuni osoase, leziuni ale capsulei articulare, leziuni tendinoase, musculare, noduli reumatoizi. Boala este progresiv evolutivă cu perioade de acalmie. Deoarece capsula articulară, ligamentele și sinoviala se inflamează, articulațiile devin instabile și se deformează sub acțiunea forțelor musculare. Astfel apar leziuni și deformări la următoarele nivele:

➤ Leziuni și deformări la nivelul pumnului:

- tumefacția pumnului realizând o masă inflamatorie volară și dorsală prin sinovită radio-carpiană;

- sindromul de cap cubital cu proeminența apofizei stiloide cubitale care este subluxată posterior prin artrita radio-cubitală inferioară și distrucția ligamentului triunghiular;

- tenosinovita canalului carpian asociată cu un sindrom al nervului median apare ca o tumefacție a pumnului în regiunea volară;

- redoarea pumnului mai ales în flexie.

➤ Deviația cubitală a degetelor:

Acest tip lezional este favorizat de:

- afectarea articulației metacarpo-falangiene pe parcursul bolii aceasta apărând încă din stadiile incipiente ale bolii;

- particularitățile articulației metacarpofalangiene;

- solicitarea intensă a mâinii în gesturile cotidiene.

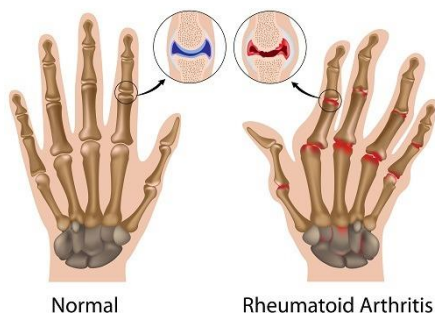


Figura 4.2 Deviația cubitală a degetelor

În deviația cubitală factorul important este reprezentat de tracțiunea tendoanelor lungului flexor care deplasează și subluxează articulația în direcția palmară. Articulația este slăbită și instabilă iar extensorii sunt ineficienți.

➤ Deviația în gât de lebădă - caracterizată prin hiperextensia interfalangienelor distale în special la primele degete fiind astfel afectată prehensiunea digito-palmară și polici-digitală.



Figura 4.3 Deviația în gât de lebădă

➤ Deformația ”în butonieră”

Este caracterizată prin hiperflexia la nivelul articulațiilor interfalangiene proximale și hiperextensia articulațiilor

interfalangiene distale și apare în general la ultimele degete. Dacă flexia este moderată în articulațiile interfalangiene atunci este tolerabilă iar prehensiunea nu este afectată prea mult, dacă flexia este mare afectează prehensiunea digito-palmară și polidigitală.



Figura 4.4. Deformația "în butonieră"

➤ Deformația policelui în "Z"

Este caracterizată prin flexia metacarpofalangienei și hiperextensia la articulația interfalangiană. Aceste modificări duc la pierderea amplitudinii rotației interne a policelui, opoziția devine imposibilă și prehensiunea polidigitală se poate realiza numai prin adducția policelui la index. Este deformația cea mai des întâlnită în poliartrita reumatoidă.



Figura 4.5 Deformația policelui în "Z"

➤ Reumatismul psoriazic

Este un sindrom inflamator asociat psoriazisului, care prezintă modificări cutanate de diferite mărimi (pete de culoare roșu aprins) și modificări articulare cu deformarea acestora. Sunt afectate articulațiile interfalangiene distale cu tumefierea lor și cu redoare în flexie sau rectitudine.



Figura 4.6. Reumatismul psoriazic

➤ Guta

Este o afecțiune reumaticală complexă care este caracterizată printr-un sindrom articular acut sau cronic și prin depozite de urat de sodiu în țesuturi și viscere. Cel mai frecvent sunt afectați sunt bărbații adulți. Guta se localizează la nivelul mâinii dar și la nivelul piciorului, afectând cartilagiul articular, epifizele osoase ducând până la distrucții osoase.



Figura 4.7 Guta

➤ Boala Dupuytren

Este caracterizată prin îngroșarea și rețracția aponevrozei palmare în zona de mijloc printr-o reacție fibroblastică a aponevrozei. Apare mai frecvent la mâna stângă 50% din cazuri, dar poate apărea și la ambele mâini 30% din cazuri.

Are trei stadii:

- Stadiul 1 - noduli și corzi tendinoase dure aderente la piele cu o flexie redusă a falangei 1, deget 4;
- Stadiul 2 - flexia falangei 1 până la 90°;
- Stadiul 3 - flexia falangei 1 și a falangei 2 la 90° sau peste.

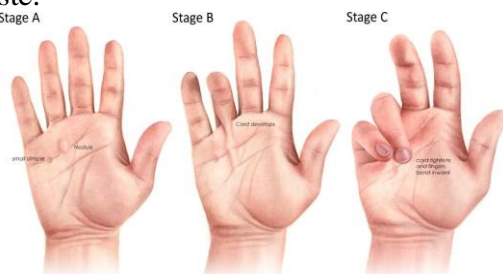


Figura 4.8 Boala Dupuytren

Reeducarea gestuală este necesară pentru a preveni apariția acestor deformații sau agravarea lor, precum și în cazurile avansate indicate pentru tratament chirurgical corector.

Programele de kinetoterapie își vor propune următoarele obiective:

- mobilizarea articulațiilor supraiacente cot-umăr;
- mobilizarea pumnului și a degetelor;
- tonifierea aparatului extensor al degetelor, carpului și al aparatului flexor al degetelor;
- tonifierea mușchilor interosoși și lombricali;
- tonifierea opozantului degetului V;

➤ tonifierea flexorului, extensorului scurt și lungului abductor al policelui.

Exemple de exerciții terapeutice:

1. Cu antebrațul, mana și degetele sprijinite pe masă se execută percuții repetate cu degetele.

2. Prinderea unei mingi de tenis și apăsarea ei către podul palmei prin flexia degetelor.

3. Cu mâna pe masă sprijinită cubital – se execută presiuni repetate cu vârful fiecărui deget în parte, asupra unui burete cu o consistență mai fermă așezat pe fața palmară.

Post operator – programul de kinetoterapie este foarte important și trebuie să respecte anumite principii: - precocitate, mobilizare inițială a articulațiilor vecine, primele exerciții esențial analitice. După scoaterea firelor (ziua 14-16) se începe programul în apă la temperatura de 30°, terapia ocupațională ocupând un loc foarte important.

➤ Sindromul mână-umăr

Mai este denumit și sindromul neuro-algodistrofic al membrului superior și este caracterizat prin dureri la nivelul mâinii și umărului, care sunt însoțite de tulburări vasomotorii și trofice.

Cauzele care duc la apariția acestui sindrom sunt:

- traumatisme la nivelul mâinii sau a umărului;
- artroza cervicală
- afecțiuni ale inimii (angină pectorală, infarct)
- afecțiuni ale sistemului nervos (boala Parkinson, hemiplegia)

Sindromul mână-umăr evoluează în 3 stadii:

- Stadiul 1 – mâna pacientului este ușor tumefiată, caldă cu degetele în flexie ușoară și cu dureri la mobilizare;

- Stadiul 2 – mâna pacientului tumefiată, rece și umedă cu atrofie musculară tenară și hipotenară și cu unghii casante;

- Stadiul 3 – mâna pacientului cu piele subțire, netedă și lucioasă, mușchii intrinseci atrofiați cu fixarea degetelor în flexie, poate să apară și o aponevroză palmară ca și în Boala Dupuytren.

➤ Manifestări reumatismale juxtaarticulare ale mâinii

Aceste manifestări apar sub mai multe forme:

- sindromul de canal carpian și acroparesteziile – apar furnicături și amorțeli ale degetelor care sunt însoțite de dureri care apar noaptea sau în timpul unor activități manuale. Ele apar din cauza compresiei nervului median în canalul carpian.

- degetul în ”resort” – este caracterizat prin dificultatea de a face extensia degetului/degetelor dar care cedează la efort și dă senzația unui resort. Apare din cauza unui nodul tendinos situat pe partea volară în articulația metacarpofalangiană și poate împiedica activitățile manuale.

- sindromul de canal Guyon – apar paretezii și dureri în ultimele două degete și este cauzat de compresia nervului cubital în canalul Guyon pe partea internă a pumnului. Mușchii eminentei hipotenare, interosoșilor și adductori pollice sunt atrofiați și astfel este redusă forța de prehensiune.

CURS 5

UMĂRUL ÎN AFECȚIUNILE REUMATOLOGICE

5.1 Anatomia și biomecanica umărului

5.1.1 Scheletul centurii scapulare

Centura scapulară face legătura dintre partea superioară a trunchiului cu membrele superioare. Centura scapulară este formată din 3 oase: clavicula, scapula (sau omoplatul) și partea superioară a manubriului sternal.

- Clavicula: - este un os pereche dispus orizontal, în formă de S culcat care are un rol mecanic în susținerea umărului și a membrului superior.

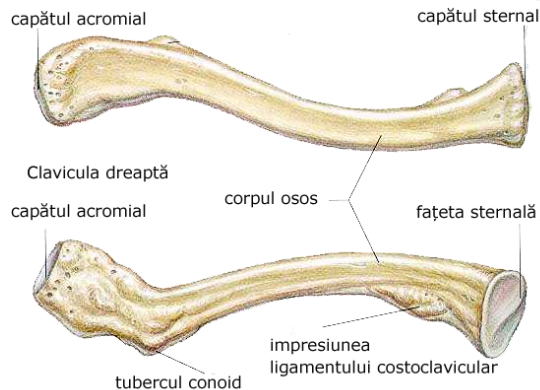


Figura 5.1 Clavicula

- Scapula (omoplatul): – este un os pereche, lat și turtit anteroposterior, cu o formă triunghiulară. Ea este situată pe partea posterosuperioară a toracelui. Pe fața ei dorsală prezintă o lamă puternică, orientată transversal numită spina scapulei, care prezintă o porțiune liberă și care se termină cu o proeminență turtită de sus în jos –

acromionul care la rândul lui se articulează cu clavicula. Fața ei anterioară are formă concavă și este locul de origine al mușchiului subscapular. Cele 3 margini și unghiuri ale scapulei sunt locuri de inserție pentru mușchii care mobilizează scapula și umărul

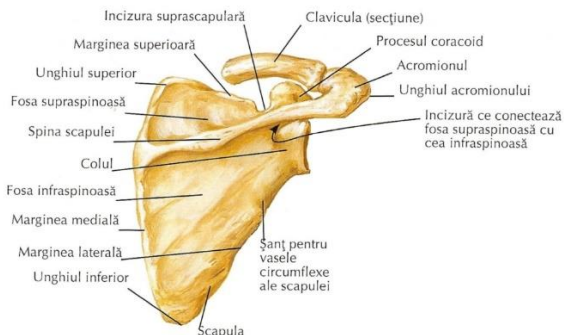


Figura 5.2 Scapula (Omoplatul)

- Sternul - manubriul sternal datorită suprafețelor sale articulare oferă puncte fixe și puternice de sprijin pentru centura scapulară.

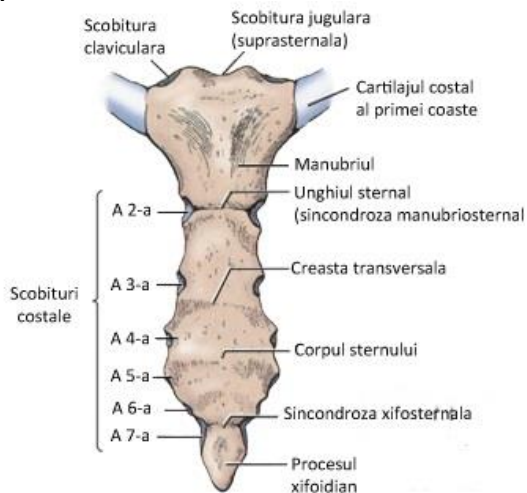


Figura 5.3 Sternul

5.1.2 Articulațiile centurii scapulare

➤ Articulația sternoclaviculară - este o diartroză în formă de șa prin dubla îmbucare. Această articulație este formată din stern cu partea sa superioară și laterală a manubriului sternal și din claviculă cu o suprafață articulară pe fața internă și verticală a extremității sale interne. De asemenea prima coastă contribuie și ea cu o mică porțiune plană a cartilajului costal, suprafață care intră în alcătuirea acestei articulații, de unde vine și denumirea de articulație sterno-costo-claviculară. Aceste suprafețe articulare sunt unite între ele printr-o capsulă articulară întărită de patru ligamente intrinsece: anterior, posterior, superior și inferior și de ligamentul costoclavicular, care reprezintă centrul mecanic de susținere al mișcării în această articulație.



Figura 5.4 Articulația sternoclaviculară

➤ Articulația acromioclaviculară unește capătul lateral al claviculei cu acromionul. Ea face parte din grupul articulațiilor plane care permit numai mișcări de alunecare și care ajută omoplatul să efectueze mișcări de basculare cu o amplitudine mare.

Pentru ca raporturile anatomice să fie menținute corect, această articulație este formată dintr-o capsulă articulară întărită de un ligament acromioclavicular situat pe partea superioară a claviculei. Capsula articulară este formată dintr-un strat extern fibros și unul intern sinovial. Între cele două suprafețe articulare care formează articulația se găsește un disc fibrocartilaginos cu rol de a facilita alunecarea precum și acela de a atenua presiunile care sunt exercitate uneori de către acromion în claviculă.

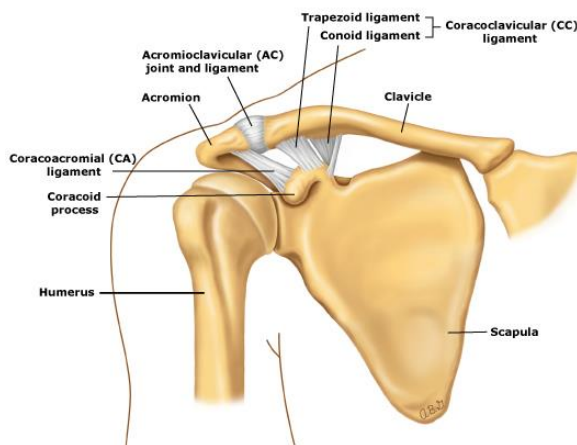


Figura 5.5 Articulația acromioclaviculară

➤ Articulația scapulotoracică - este o articulație falsă, o articulație fără elemente articulare tipice fiind considerată ca atare datorită importanței sale funcționale la mobilitatea umărului. Ea mai este denumită și ”joncțiunea scapulotoracică”.

Suprafețele articulare sunt formate din fața anterioară a omoplatului care este ”căptușită” de mușchiul subscapular și de fața postero-externă a coastelor și a mușchilor intercostali. Între cele două suprafețe se întinde mușchiul marele dințat care delimitează două spații pline cu țesut lax, care favorizează alunecarea suprafețelor articulare și dau mobilitate omoplatului

5.1.3. Mișcările și biomecanica articulațiilor centurii scapulare

➤ Articulația sternoclaviculară - are două grade de libertate și patru sensuri de mișcare: ridică și coboară clavicula, o proiectează înainte și înapoi și permite mișcarea de circumducție.

Mușchii care realizează mișcările în articulația sternoclaviculară sunt:

- trapezul și capătul clavicular al sternocleidomastoidianului, care realizează ridicarea claviculei;
- marele pectoral, deltoidul și subclavicularul, care realizează coborârea claviculei.
- marele pectoral, deltoidul și subclavicularul, care realizează proiecția înainte;
- trapezul și capătul clavicular al sternocleidomastoidianului, care realizează proiecția înapoi.

➤ Articulația acromioclaviculară - prin mișcările de alunecare pe care le permite, ajută scapula să urmărească mișcările claviculei, fără a se distanța de torace. Mișcările pe care le permite această articulație sunt realizate cu ajutorul aceluiași mușchi care mobilizează clavicula și scapula, ligamentele coraco-claviculare extrinsece având un rol important în limitarea deplasării oaselor centurii scapulare.

➤ Articulația scapulotoracică - permite mișcări de: ridicare, coborâre, adducție și abducție.

Articulațiile sternoclaviculară și acromioclaviculară contribuie la mobilitatea omoplatului. Putem vorbi chiar și de mișcări de rotație (basculare) ale omoplatului care se realizează în jurul unui ax care trece prin articulația acromioclaviculară.

Mișcările omoplatului permit alunecarea atât în plan frontal cât ușor oblic dinspre înapoi spre înainte.

Mușchii care realizează mișcările omoplatului sunt:

- pentru ridicare - trapezul superior și angularul;
- pentru coborâre - trapezul inferior și pectoralul mic;
- pentru abducție - marele dințat;
- pentru adducție - trapezul mijlociu și romboizii.

➤ **Articulația scapulohumerală**

Această articulație este formată din capul humeral care este acoperit cu cartilaj hialin gros de 1,5-2 mm, care are formă de sferă și cavitatea glenoidă a unghiului supero-extern al omoplatului, acoperită și ea de cartilaj hialin. Pentru ca articulația să aibă mobilitate în condiții de stabilitate, cele două suprafețe articulare sunt menținute în contact de o capsulă articulară întărită (superior de ligamentul coracohumeral și anterior de trei ligamente glenohumerale).

Articulația scapulohumerală este cea mai complexă și cea mai mobilă dintre articulațiile umărului fiind o enartroză cu trei grade de libertate în trei planuri: sagital, frontal și transversal. Datorită laxității și rezistenței scăzute a capsulei articulare apar destul de des luxațiile la nivelul acestei articulații.

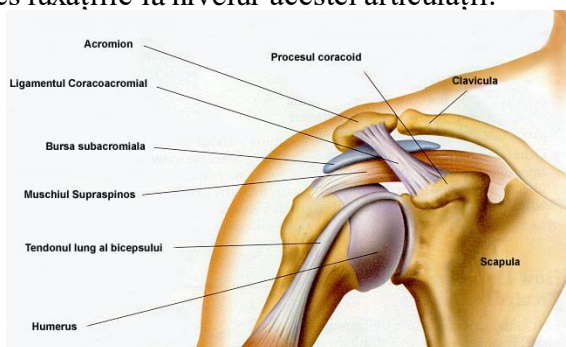


Figura 5.6 Articulația scapulohumerală

Această articulație permite următoarele mișcări:

- **abducția** - reprezintă ridicarea laterală a brațului pornind de la poziția 0 (zero) până când acesta atinge urechea. Amplitudinea totală a mișcării este de 180°. Primele 90° sunt realizate de articulația scapulohumerală, iar celelalte 90° sunt realizate de articulația scapulotoracică (60°) ajutată de aportul articulațiilor acromioclaviculare și sternoclaviculare iar ultimele 30° de aceleași articulații și înclinarea laterală a trunchiului. Mușchii abductori sunt: supraspinosul, deltoidul și lunga porțiune a bicepsului brahial.

- **adducția** - reprezintă mișcarea în care brațul pornește din poziția 0 (zero) se deplasează în asociere cu flexia spre planul sagital al corpului, intersectându-l și realizează o amplitudine de aproximativ 60°. Ea se poate asocia și cu extensia, amplitudinea fiind mai mică de doar 20-30°. Mișcarea de adducție pură, fără să fie asociată cu flexia sau extensia nu există. Mușchii adductori sunt: pectoralul mare, dorsalul mare, rotundul mare, rotundul mic, subscapularul și coracobrahialul. La mișcarea de abducție mai contribuie și bicepsul brahial cu lunga porțiune și tricepsul brahial.

- **flexia** – este proiecția înainte sau antepulsia brațului, pornind din poziția anatomică 0 (zero) până când brațul ajunge lângă ureche, totalizând 180°. Primele 90° sunt executate de articulația scapulohumerală, următoarele 60° de articulația scapulotoracică fiind ajutată de articulația sterno-claviculare și de cea acromioclaviculare iar ultimele 30° sunt date de extensia coloanei dorso-lombare. Mușchii care realizează mișcarea de flexie sunt: deltoidul anterior și coracobrahialul.

- **extensia** - este proiecția înapoi sau retropulsia brațului, pornind din poziția 0 (zero) până când brațul realizează o amplitudine de 50-60° activ și 80-90° pasiv. Mușchii extensori sunt: marele dorsal, rotundul mare, deltoidul posterior.

- **rotația internă** - capul humeral alunecă în glenă dinspre înapoi spre înainte, realizând o amplitudine de 90°. Testarea

amplitudinii se face din poziția decubit dorsal, brațul abduct 90°, cotul flectat 90°, antebratul la verticală. Se execută coborârea antebratului înainte până când atinge planul mesei, testatorul fixând bine umărul. Amplitudinea este de 90-95°. Mușchii care realizează rotația internă sunt: supraspinosul, rotundul mare și subspinosul.

- rotația externă – este mișcarea de alunecare dinspre înainte spre înapoi a capului humeral în glenă. Testarea amplitudinii este de 80-85°. Mușchii care realizează rotația externă sunt: supraspinosul, subspinosul și rotundul mic.

- circumducția – este mișcarea care rezultă din suma tuturor mișcărilor efectuate din articulația scapulohumerală și celelalte articulații ale umărului.

5.2. Patologia umărului:

Umărul dureros poate fi sediul celor mai variate procese de natură: reumatismale, infecțioase, degenerative, metabolice, vasculare, nervoase, distrofice sau tumorale. Afecțiunile reumatice pe care le întâlnim cel mai des și care ridică probleme mai deosebite de recuperare sunt: artritele cronice ale umărului, artroza umărului, periartrita scapulo-humerală

5.2.1 Artritele cronice ale umărului:

În cadrul poliartritei reumatoide și a spondilitei anchilozante afectarea umerilor apare în 5-10% din cazuri începând din stadiul inițial al bolii. Semnele clinice sunt cele specifice poliartritei reumatoide sau spondilartritei anchilozante, vor fi lezați mușchii rotatori și se va produce o artroză acromioclaviculară.

5.2.2 Artroza umărului - artroza celor trei articulații ale umărului apare în general secundar unor traumatisme sau microtraumatisme profesionale sau face parte din contextul general al poliartozelor. În cazul imobilizării membrului

superior în aparat gipsat sau în cazul unor artrite evolutive ale umărului este foarte importantă menținerea poziției funcționale care corespunde unei abducții de 60°, antepulsie de 30-45° și rotație 0°, altfel apare anchiloza umărului care determină un deficit funcțional grav.

5.2.3 Periartrita scapulo-humerală - în literatura de specialitate se întâlnește și sub alte denumiri: periartrita glenohumerală sau periartropatie scapulohumerală. Ea este definită ca o afecțiune heterogenă încadrată în reumatismul abarticular fiind un proces reumatismal degenerativ. Aparatul neuro-musculo-artro-kinetic începe să sufere modificări degenerative începând de la vârsta de 20 de ani, periartrita scapulohumerală este întâlnită mai des la persoanele de peste 40 de ani.

Este caracterizată prin dureri la nivelul umărului și prin redoare, determinate de leziuni degenerative și inflamatorii ale tendoanelor și burselor articulației glenohumerale și reprezintă aproximativ 80% din afecțiunile umărului. Procesul de uzură a tendoanelor celei de a doua articulații a umărului este des întâlnit, astfel leziunile degenerative ale tendonului supraspinosului au fost întâlnite frecvent la persoanele de peste 40 ani, care nu au avut niciodată durere sau redoare a umărului.

Cauzele apariției periartritei scapulo-humerale sunt: traumatismele, microtraumatismele repetate care apar în anumite profesii), expunerea la frig, factorii nervoși și calcifieri ale bursei subacromiodeltoidiene. Repartiția pe sexe a bolii este aproximativ egală cu o ușoară înclinare a balanței de partea bărbaților.

Periartrita scapulohumerală are ca substrat leziuni ale articulației glenohumerale: leziuni degenerative ale tendoanelor, în special ale supraspinosului și bicepsului, caracterizate prin necroze, care duc la rupturi parțiale, rareori totale, precum și prin calcifieri la care se adaugă un proces inflamator ce realizează de

obicei tabloul de umăr dureros simplu. În anumite cazuri în care este afectată și capsula articulației glenohumerale, a cărei inflamație evoluează către fibroză, apare umărul blocat. Dacă se produce ruptura unor tendoane, în special a celor patru mușchi care alcătuiesc “calota rotorilor” apare umărul pseudoparalitic.

Clinic, periartrita scapulohumerală include trei forme:

➤ Forma predominant algică:

- umărul dureros simplu (tendinita supraspinosului și bicipitală);
- umărul dureros acut (bursită subacromiodeltoidiană).

➤ Forma predominant limitată funcțional:

- umărul blocat;
- umărul pseudoparalitic.

➤ Forma mixtă: - pot apărea două perturbări:

- alterarea cuplului funcțional al umărului din cauza unei suprasolocitări;
- modificări morfologice ale structurii acestei zone.

Aceste perturbări se dezvoltă în trei stadii:

- de tendinită (supraspinos, lunga porțiune a bicepsului)
- de tendinoze cu modificări prin îngroșarea fibrelor tendinoase datorită depunerilor de calciu.
- de ruptură completă a calotei rotatorilor, a lungii porțiuni a bicepsului, la care se adaugă un grad de artrită acromioclaviculară.

➤ Tendinita supraspinosului

Corespunde stadiului unu de tendinită și formei predominant algice de umăr dureros simplu, mișcările umărului nu sunt limitate rareori cu o ușoară impotență funcțională. Afecțiunea debutează după un efort intens cu durere accentuate mai ales noaptea.

➤ Tendinita bicipitală

Corespunde stadiului unu de tendinită și formei predominant algice la umăr dureros simplu. La acești pacienți distingem o zonă durerroasă corespunzătoare tendonului bicepsului, durerea se intensifică prin rotația externă forțată a mâinii, brațul atârând pe lângă corp fiind limitată rotația externă și abducția. Evoluția umărului dureros simplu este favorabilă, vindecarea se produce în câteva săptămâni sau cel mult câteva luni în urma tratamentului fizioterapeutic.

➤ Bursita subacromio-deltoidiană

Corespunde stadiului doi de tendinoză și formei predominant algice de umăr dureros acut și debutul poate fi uneori în mod brutal, cu o durere atroce și impotență funcțională totală a membrului superior. Alteori poate fi continuarea evoluției unui umăr dureros simplu. Durerile sunt violente, insuportabile, ele se accentuează în timpul nopții sau la mobilizarea umărului, uneori iradiază către ceafă sau către fosa supraclaviculară și mai ales pe marginea radială a membrului superior, către mână.

➤ Ruptura calotei rotatorilor și/sau a tendonului lungii porțiuni a bicepsului

Corespunde formei predominant limitate funcțional – umărul pseudoparalitic, pseudoparalizia fiind dată de ruptura supraspinosului, sau a calotei rotatorilor cu debut brusc sau insidios, cu durere care coincide cu ruptură, pacientul auzind momentul ruperii. Umărul pseudoparalitic, rezultat din ruptura întinsă, spontană sau traumatică, a tendoanelor mușchilor rotatori apare printr-o impotență funcțională a brațului: ridicarea activă la verticală a brațului fiind imposibilă. Pseudoparalizia bicipitală se manifestă clinic prin durere și scădere a forței musculare.

➤ Capsulita retractilă

Corespunde umărului blocat și prezintă o patologie mixtă, fie primară, fie din precedentele, constituind o afecțiune întâlnită

frecvent, care începe sub formă de dureri moderate ale umărului cu accentuarea acestora pe timpul nopții, cu evoluție lentă. Apare limitarea progresivă a mișcărilor în timp, durerea poate dispărea în totalitate, dar mobilitatea articulației scapulohumerale este complet sau aproape complet abolită rezultând un umăr blocat. Pacientul poate să aibă dificultăți în exercitarea unor profesii manuale sau în efectuarea unor gesturi cotidiene (îmbrăcat, pieptănat etc). De asemenea poate să apără și o afectare a umărului opus sau un sindrom mână-umăr care îngreunează recuperarea funcțională. Mâna apare edemațiată difuz, temperatura locală ușor ridicată, pielea fiind întinsă și roșie. În timp durerile scad, pielea devine rece, ușor cianotică, apare hipersudorația palmelor, unghii friabile și atrofii musculare. În faze mai avansate apar indurații nodulare și longitudinale la nivelul aponevrozei palmare, cu fixarea degetelor în semiflexie.

Evoluția bolii este îndelungată, blocajul umărului poate persista câteva luni dacă nu este tratat corespunzător. În timp însă umărul începe să se elibereze și majoritatea pacienților își recuperează în întregime libertatea în mișcare.

CURS 6

COTUL ÎN AFECȚIUNILE REUMATOLOGICE

6.1 Anatomia articulației cotului

6.1.1 Scheletul cotului

Articulația cotului este formată din trei oase ale membrului superior:

- epifiza inferioară a humerusului;
- epifiza superioară a radiusului;
- epifiza superioară a cubitusului.



Figura 6.1 Articulația cotului

➤ Epifiza inferioară a humerusului

Are o formă lătită anteroposterior, o margine internă (medială) numită epitrohlee, o margine externă (laterală) numită epicondilul humerusului, iar între aceste margini se află trohleea propriu-zisă a humerusului.

Pe fața anterioară a humerusului se află coronoida iar deasupra condilului se află fosa supracondiliană. Pe fața posterioară a humerusului se află fosa olecraniană în care intră olecranul în mișcarea de extensie.

➤ Epifiza superioară a radiusului

Are o mică scobitură cu o formă regulată numită cupula radială care se adaptează pe condilul humeral și care este acoperită cu cartilaj articular.

Partea superioară a capului radial are forma unui cilindru, se articulează cu cavitatea sigmoidă a cubitusului și este acoperită cu cartilaj articular. Suprafețele articulare ale cotului sunt menținute în raporturi anatomo-funcționale normale printr-o capsulă articulară și prin patru ligamente: ligamentul lateral intern, extern, anterior și posterior.

Capsula articulației este formată din două straturi, unul extern fibros și altul intern sinovial.

➤ Epifiza superioară a cubitusului

Are o scobitură în formă de semilună numită marea cavitate sigmoidă. În partea anterioară a acestei cavități se află apofiza coronoidă iar în partea posterioară se află olecranul, iar interiorul cavității este căptușit cu cartilaj hialin.

6.2 Articulațiile cotului

6.2.1 Articulația humerocubitală

Este cea mai complexă și cea mai importantă dintre toate articulațiile cotului, este o trohleartroză având rol de flexie și de extensie (revenire din flexie) a antebrățului pe braț.

Suprafețele articulare ale acestei articulații sunt:

- din partea humerusului – trohleea;
- din partea antebrățului fețeta articulară a epifizei proximale a cubitusului.

În cavitatea sigmoidă a cubitusului intră: trohleea humerusului iar olecranul ca un cioc intră în fosa olecraniană de pe fața posterioară a humerusului, limitând astfel extensia.

6.2.2 Articulația humeroradială

Este o condilartroză, de forma unei elipse, participând la mișcarea de flexie-extensie a antebrățului pe braț.

6.2.3 Articulația radiocubitală superioară

Este o articulație trohoidă (suprafețele articulare sunt fragmente cilindrice unul convex, altul concave) care participă la mișcarea de pronosupinație formată:

- din partea cubitusului - incizura radială;
- din partea radiusului - jumătatea radială a circumferinței capului, de forma unui cilindru.

Principalul mijloc de unire a celor două oase îl constituie ligamentul inelar.

Capsula articulară unește extremitatea inferioară a humerusului și extremitățile superioare ale radiusului și cubitusului ca un manșon. Capsula articulară este căptușită în interior de membrana sinovială.

Acest manșon capsular se inseră:

- anterior pe humerus, desupra liniei superioare a foselor supracondiliană și coronoidă, apoi trece lateral la limita dintre trolee și epitrolee;
- posterior pe humerus trece de limita superioară a fosei olecraniene și în continuare pe marginea externă, între epicondil și condil. Pe cubitus capsula se prinde de jur împrejurul cavității sigmoide iar pe radius la 6-7 mm sub capul radiusului.

Articulația cotului are mai multe ligamente care îi conferă stabilitatea:

- Ligamentul anterior - fixează anterior capsula articulației și contribuie la limitarea mișcării de extensie a antebrăului;
- Ligamentul posterior - fixează posterior capsula;
- Ligamentul lateral intern - fixează în interior capsula articulației prin cele trei fascicule în care se desfac în formă de evantai (superior, mijlociu și inferior);
- Ligamentul lateral extern - fixează capsula în exterior prin cele trei fascicule (superior, mijlociu și inferior);

➤ Ligamentul inelar – este situat proximal între radius și cubitus și constituie principalul mijloc de unire al lor.

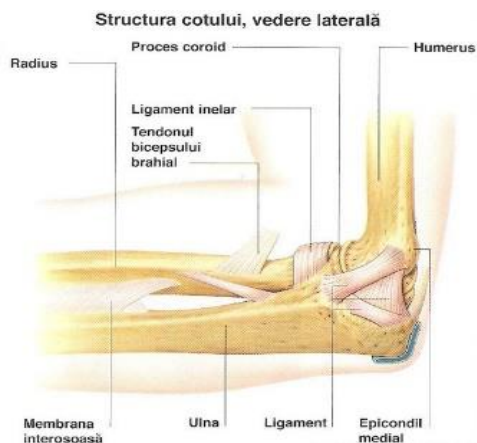


Figura 6.2 Ligamentele articulației cotului

Articulația cotului permite la nivelul membrului superior apropierea și depărtarea mâinii de față și de corp, fiind o articulație cu un singur grad de libertate (flexie-extensie) în jurul unui ax ce trece transversal prin cot. Poziția de start 0 (zero) este cu cotul în extensie totală (deflexie).

6.3 Biomecanica articulației cotului

Articulația cotului unește extremitatea inferioară a humerusului cu cele două extremități superioare ale radiusului și cubitusului și este articulația care permite antebrațului să mobilizeze mâna.

Cele trei articulații ale cotului formează un ansamblu anatomo-funcțional fiind strâns legate din punct de vedere mecanic, afectarea uneia are consecințe asupra celorlaltor două. Mobilitatea cotului este subordonată funcției umărului și are ca finalitate funcțiile mâinii.

Articulația cotului are mai multe particularități:

- este expusă la traumatisme din cauza faptului că este prea puțin acoperită de mușchi;
- este înconjurată de tendoane cu posibilități mari de retracții și calcificări periarticulare;
- are raporturi strânse cu nervii median, radial și cubital, din această cauză există posibilitatea de lezare a acestora;
- are raporturi strânse cu artera humerală de unde pot apărea posibilități de ischemie a flexorilor antebrățului în cazul unor traumatisme sau redori ale cotului.

Examenul mobilității se efectuează cu bilanțul articular și muscular:

➤ Flexia cotului - conduce fața anterioară antebrățului pe cea a brațului și este limitată de contactul maselor musculare, de tensiunea tricepsului și de apofiza coronoidă cubitală care intră în fosa coronoidă humerală. Se efectuează apoi testarea mușchilor flexori: bicepsul brahial și brahialul anterior.

➤ Extensia cotului - conduce antebrățul înapoi, mișcarea fiind limitată de contactul olecranului cu foseta olecraniană și de tensiunea mușchilor flexori. Se efectuează apoi testarea mușchilor extensori: tricepsul brahial, anconeul și epicondiliienii.

➤ Pronosupinația antebrățului – reprezintă o rotație globală de 180° în jurul axului longitudinal al antebrățului, la nivelul articulațiilor radio-cubitale superioară și inferioară. Mișcarea de supinație nu poate fi compensată dar pronția poate fi compensată parțial prin mișcări ale umărului.

Se efectuează apoi testarea mușchilor supinatori: bicepsul brahial, scurtul supinator, lungul supinator precum și a mușchilor pronatori – rotundul și pătratul pronator.

Pentru bilanțul global se efectuează următoarele teste:

- pentru flexie – ducerea mâinii la gură;
- pentru flexie extensie – ducerea mâinii în regiunea lombo-sacrală;

- pentru supinație maximă – menținerea unei tăvi pe palmă;
- pentru pronație – răsucirea cheii în broască în sens invers acelor de ceasornic.

➤ Flexia cotului la 90° , este poziția în care la instalarea unor redori, invaliditatea este redusă la minimum, această poziție permite o flexie utilă și o pronosupinație maximă. Flexia se măsoară din poziția 0 (zero) și poate atinge activ 145° și pasiv 160° . Flexia antebrăului pe braț este facilitată de supinație și este realizată de mușchii: biceps brahial, brahialul anterior și brahioradial.

➤ Extensia (deflexia) este mișcarea inversă flexiei. Cotul nu are extensie decât în cazuri de hiperlaxitate, maximum $5-10^\circ$, peste aceste limite extensia este patologică. Extensia antebrăului pe braț este realizată de mușchiul triceps brachial. Amplitudinea funcțională în articulația cotului este de la $+25^\circ$ flexie până la $+120^\circ$. Poziția funcțională de imobilizare a cotului este de flexie $80-90^\circ$ în pronosupinație.

➤ Supinația este mișcarea de orientare a palmei în sus din poziția de pronosupinație, poziția 0. Are o amplitudine de 90° . Mușchii supinatori sunt: scurtul și bicepsul brahial.

➤ Pronația este mișcarea de orientare a palmei în jos și se realizează din poziția de pronosupinație, considerată poziția 0; realizează o amplitudine de 90° atunci când palma se așează pe masă. Mușchii pronatori sunt: rotundul pronator și pătratul pronator.

Împreună supinația și pronația totalizează o mișcare de 180° , nefiind mișcări specifice cotului. Ele sunt mișcări ale antebrăului permise de articulațiile radiocubitale proximală și distală, aceste mișcări sunt necesare la nivelul antebrăului pentru efectuarea actului de prehensiune.

6.4 Patologia cotului

Oricare ar fi etiologia bolii apar următoarele afecțiuni ale articulației:

- redoare articulară;
 - instabilitatea articulară;
 - disfuncție neuro-musculară.
- Redoarea articulară poate fi determinată de:
- retractor capsulo-ligamentară (dacă este o retracție posterioară de capsulă), cu afectarea flexiei, extensiei și a pronosupinației;
 - fibroza musculară (este o cauză mai rară de redoare) poate apărea la nivelul mușchilor biceps, brahial anterior și triceps;
 - aderențe intraarticulare;
 - cicatrici retractile;
 - invadarea fosetei coronoide și olecraniene cu țesut fibros;
 - calus vicios.
- Instabilitatea articulară – este mai ușor de recuperat și afectează articulația în măsură mai mică decât redoarea articulară.
- Disfuncția neuromotorie - necesită recuperarea totalitate a membrului superior cu obiective precise și concrete pentru fiecare segment, pentru fiecare articulație, pentru fiecare grup muscular, pentru a evita să fie compromise gesturile uzuale.

Artritele, artrozele și reumatismul articulației cotului pot determina diferite grade de deficit funcțional.

6.4.1 Artrita cronică a cotului

Prezența microcristalelor libere într-o cavitate articulară poate induce un proces inflamator. De obicei artrita apare în cadrul unei poliartrite reumatoide atunci când se instalează precoce limitarea extensiei. Evoluția artritei duce de cele mai

multe ori spre anchiloză în semiflexie, cu afectarea unor gesturi uzuale și profesionale.

6.4.2 Artroza cotului

Artroza este caracterizată de deteriorarea cartilajului articular și este însoțită de creșterea activității osului subcondral cu ca apariția condensării osoase marginale, cu osteofite pe olecran și calcifierea tendinoasă a mușchiului triceps brahial. Ea poate fi secundară unei luxații sau fracturi, dar mai frecvent apare în urma unor microtraumatisme repetate. Face parte din grupa reumatismelor degenerative.

Apar dureri la nivelul interliniei articulare, cracmente, la mobilizare, limitarea flexiei, extensiei și supinației.

Din cadrul reumatismelor abarticulare fac parte:

➤ Epicondilita - apare la violoniști, sportivi de performanță, muncitori care folosesc ciocane pneumatice sau tâmplari. Este o tendinită de inserție a grupului epicondilian (extensorii: extensorul comun al degetelor, extensorul degetului V, cubitalul posterior, anconeul, al II-lea radial, scurtul supinator) la care se pot adăuga retracții capsulare, leziuni periostale, calcifieri la nivelul inserțiilor epicondiliene. Durerea este localizată în partea externă a cotului asociată cu o semipronație activă.

➤ Epitrohleita - este o tendinită de inserție a mușchilor epitrohleeni (cubitalul anterior, rotundul pronator, micul și marele palmar) durerea apare la flexia și adducția pumnului contra unei rezistențe.

➤ Olecranalgia – este o tendinită de inserție a tricepsului brahial – durerea apare la mișcarea de extensie a cotului cu contrarezistență.

6.5 Principii de reeducare funcțională a cotului:

- Nu se mobilizează cotul inflamă, la recomandarea medicului el poate fi imobilizat în atelă care se scoate în timpul nopții.
- Nu sunt recomandate mobilizările pasive – numai cele autopasive.
- Nu se vor folosi exerciții cu greutate pentru recuperarea extensiei – acestea duc la creșterea hipertoniiei mușchilor flexori.
- Nu se fac exerciții analitice intense deoarece pot reapare reacții inflamatorii.
- Este utilă reeducarea globală, orientată către gesturile uzuale, care antrenează și asociază și articulația umărului la complexul antebră-ț-mână.
- Menținerea mobilității articulațiilor neafectate (umăr – pumn – mână) este foarte important de menținut aceasta efectuându-se prin mișcări pasive, activo-pasive și active.
- Terapia ocupațională are un rol deosebit de important în recuperarea articulației cotului.

6.6 Obiective și tehnici kinetice

Este foarte importantă obținerea limitelor funcționale cât mai aproape posibil de limitele normale, pentru ca pacientul să își poată desfășura activitățile zilnice într-un mod cât mai normal.

- Obiectivele urmărite sunt:
 - Combaterea durerii – prin tehnici anakinetice (poziționări, posturări în limite funcționale). Nu sunt recomandate exercițiile pasive când cotul este inflamă și doare;
 - Recuperarea mobilității funcționale și normale – prin exerciții dinamice (autopasive, active, active cu rezistență) care încep încă din faza acută;
 - Recuperarea forței și a stabilității – prin exerciții de tonifiere.

➤ Tehnicile utilizate sunt:

- Pentru refacerea forței - inversare lentă și inversare lentă cu opunere, contracții izometrice în zona cu musculatura scurtată, izometrie alternantă;
- Pentru refacerea mobilității - inițiere ritmică, relaxare-opunere, relaxare-contracție, stabilizare ritmică, rotație ritmică, exerciții active cu obiecte și cu rezistența a corpului (flotari). De asemenea sunt utilizate și metodele Klapp, Kabat și Bad Ragaz (hidrokinetoterapia), precum și înotul terapeutic.

Ca principii de respectat în recuperarea cotului sunt următoarele: principiul nondolorității, principiul accesibilității (de la ușor la greu, de la simplu la complex, de la cunoscut la necunoscut), principiul participării conștiente și active care crează premiza de autotratament.

CURS 7

PUMNUL ȘI MÂNA ÎN AFECȚIUNILE REUMATOLOGICE

7.1 Anatomia articulației mâinii

7.1.1 Scheletul mâinii

Scheletul mâinii este format din 27 de oase de diferite forme și mărimi, grupate astfel:

- carpul – format din 8 oase, dispuse în două rânduri, de formă cuboidă, neregulată dispuse în două rânduri și care corespunde gâtului mâinii;
- metacarpul – format din 5 oase dispuse în cinci coloane, articulate prin bazele lor cu oasele carpiene iar prin capetele lor cu scheletul degetelor, formând scheletul palmei; sunt numerotate de la I la V dinspre radial spre cubital;
- degetele – formate din 14 oase, dispuse în cinci coloane, numerotate de la I la V dinspre radial spre cubital, au ca schelet falangele care se compun dintr-un corp, extremitatea superioară, baza și o extremitate inferioară.

7.1.2 Articulațiile gâtului mâinii și ale mâinii:

Gâtul mâinii și mâna sunt formate din mai multe articulații. Acestea sunt:

- Articulația radio-carpiană – care este realizată prin cavitatea glenoidă, formată de fața inferioară a extremității inferioare a radiusului și ligamentul triunghiular;
- Articulațiile intercarpiene;
- Articulația medio-carpiană – care este formată din rândul I și II al oaselor carpiene;

- Articulațiile carpo-metacarpiene – care sunt formate din rândul a doilea al oaselor carpiene și extremitatea superioară a oaselor metacarpiene;
- Articulațiile intermetacarpiene – sunt formate din baza oaselor metacarpiene între ele;
- Articulațiile metacarpofalangiene – sunt formate din oasele metacarpiene cu primele falange;
- Articulațiile interfalangiene.

7.1.3 Mușchii și tendoanele mâinii

“Degetele sunt segmente de membru formate din piele și os, cu articulații și curele de transmisie (tendoanele), acționate de la distanță prin mușchii antebrăului pe de o parte și de mușchii intrinseci ai mâinii pe de altă parte” după Braus. La nivelul mâinii, mușchii antebrăului sunt reprezentați de tendoane care acționează asupra degetelor.

Mușchii intrinseci ai mâinii - sunt în număr de 19 și acționează asupra degetelor, fiind mușchi de finețe și de precizie ai mâinii, fiind împărțiți în 3 grupe:

- Mușchi tenarieni – care au o formă triunghiulară cu vârful spre police (scurtul abductor al policelui, scurtul flexor, opozantul și adductorul policelui)
- Mușchii hipotenarieni (palmarul cutanat, adductorul degetului mic, scurtul flexor al degetului mic, opozantul degetului mic)
- Mușchii lojei mijlocii – situați între cele două eminente tenare, dispuși în două planuri unul superficial (lombricalii) și unul profund interosoși.

7.2 Biomecanica articulației mâinii

Mișcările pumnului și ale mâinii reprezintă un tot funcțional, o unitate cinematică perfectă și complexă, alcătuind așa numitul

“organ al prehensiunii” iar afecțiunile reumatismale inflamatorii sau degenerative le afectează.

Deoarece mâna este un organ al prehensiunii, dar și mijloc de sensibilitate, expresivitate și comunicare, are nevoie de integritate, mobilitate, forță, suplețe și stabilitate în toate articulațiile și componentele ei structurale, precum și în toate grupele musculare. Obiectivele de recuperare sunt astfel orientate selectiv și analitic spre fiecare din aceste funcții deoarece disfuncționalitățile la orice nivel reprezintă infirmitate și handicap.

Afecțiunile reumatismale degenerative sau inflamatorii afectează acest organ al prehensiunii atât la nivelul pumnului, cât și la cel al mâinii și falangelor.

Programele de gimnastică vor fi concepute atât analitic, cât și funcțional pentru toate nivelurile pumn-mână, falange, vizând mișcările specifice și gradele de libertate în diferitele articulații ale pumnului, mâinii și degetelor, precum și funcționalitatea mâinii în ansamblul ei. În menținerea și recuperarea capacității de prehensiune o mare importanță o are policele, deoarece el are un rol principal prin opozabilitatea sa.

Pentru refacerea tonusului muscular în perioadele acute sunt recomandate exercițiile izometrice, în celelalte faze se pot utiliza și exercițiile izotonice sau combinații de exerciții izometrice și izotonice.

7.3 Patologia articulației mâinii

Mâna este afectată de mai multe tipuri de afecțiuni de tip reumatismal inflamator și degenerativ.

Acestea sunt:

- Poliartrită reumatoidă (P.R.)
- Spondilartrita anchilozantă (S.A.)
- Reumatismul articular acut (R.A.A.)
- Reumatismul psoriazic
- Guta

- Mâna artrozică
- Boala Dupuytren
- Mâna în sindromul “umăr-mână”
- Disacromeliile
- Mâna în bolile de collagen
- Manifestări abarticulare ale mâinii

7.3.1 Poliartrita reumatoidă

Poliartrita reumatoidă este reprezentată de o afecțiune a țesutului conjunctiv, cu o evoluție cronică, care este caracterizată clinic prin artrite periferice, simetrice, persistente, nesupurative, cu evoluții spre deformări și anchiloze articulare, cu o etiologie necunoscută. Frecvența poliartritei reumatoide este de aproximativ 10% din totalul afecțiunilor reumatismale, cu o prevalență în favoarea sexului feminin, cu o vârstă de debut între 20-35 de ani. Ea este mai frecventă în țările cu un climat rece și umed.

Se descriu mai multe stadii ale bolii după cum urmează:

- Stadiul prodromal – pacientul suferă de astenie, insomnie, inapetență, labilitate psiho-emoțională, parestezii sau senzație de rece a membrilor superioare sau inferioare;
- Stadiul de debut – pot apărea dureri nocturne cu redoare matinală și cu o evoluție spre reducerea forței de prehensiune. De asemenea se constată semne de tumefiere, căldură și roșeață mai accentuate la nivelul gâtului mâinii;
- Stadiul clinic manifest – este un stadiu mai avansat după luni sau chiar ani de evoluție a bolii, cu manifestări articulare (durere mai redusă ca la debut, redoare articulară, hipotrofia musculaturii) sau extraarticulare (piele palidă, strălucitoare, hipo/atrofie musculară, afectarea inimii sau afectare renală);
- Stadiul avansat – în acest stadiu pacientul are o stare de denutriție avansată și cașexie, impotență funcțională accentuată și anchiloză avansată.

În tratamentul poliartritei reumatoide sunt folosite proceduri de fizioterapie care acționează prin favorizarea circulației locale și a metabolismului celular intervenind în reducerea durerii. Deasemenea sunt utilizate băile calde la 35-36° și băile sărate, masajul și kinetoetrapia.

7.3.2 Spondilita anchilozantă

În spondilita anchilozantă afectarea mâinii nu este atât de frecventă. În cadrul formelor “scandinavice”, aspectul lezional al mâinii este asemănător cu cel din poliartrita reumatoidă, dar cu tendința spre anchiloza osoasă. Cele mai frecvente tipuri lezionale sunt redoare sau anchiloză a pumnului sau artrite cronice interfalangiene proximale și redoare în flexie.

7.3.3 Reumatismul poliarticular acut

Poate avea forme cu puseuri acute repetate și constituirea unor leziuni cronice, sechelare, la nivelul mâinilor, realizate prin retracții capsulo-ligamentare (artrita Jaccoud). Deformația caracteristică pentru artrita Jaccoud constă în:

- deviația cubitală;
- flexia la nivel metacarpofalagian;
- hiperextensia la nivel interfalangian distal.

7.3.4 Reumatismul psoriazic

Este un sindrom artropatic inflamator cu evoluție progresivă asociat psoriazisului, boala care prezintă atât modificari cutanate (erupții reprezentate de pete de culoare roșie-vie, bine circumscrise, de diferite mărimi), cât și modificări articulare. Cel mai obișnuit tip lezional este cel cu afectarea interfalangiană distală și cu tumefierea și cu redoare în flexie sau rectitudine. În anumite cazuri mai avansate se pot produce deformații multiple și complexe rezultate din eroziuni ale extremităților osoase ale metacarpofalangianului.

7.3.5 Guta

Este o afecțiune metabolică complexă care este caracterizată printr-un sindrom articular acut sau cronic care afectează bărbații adulți. În guta cronică tofacee apar leziuni ale cartilagiului, epifizelor osoase, sinoviale, osteofitoza marginală și distrucții osoase. La nivelul articulațiilor interfalangiene și pulpa degetelor se constată apariția tofilor.

7.3.6 Mâna artrozică

Mâna artrozică apare sub mai multe forme:

➤ Artrozele interfalangiene distale (nodulii Heberden) - apar la index și medius, ulterior la celelalte degete, adesea acestea sunt simetrice cu nodozități la baza falangei III, de mărimea unui bob de mazăre care determină limitarea mobilității interfalangiene distale cu redoare în flexie, în același timp cu dureri, parestezii, amorteți, afectarea sensibilității tactile și dificultăți în prehensiunea de finețe, mai ales în timpul dimineții.

➤ Artrozele interfalangiene proximale (nodulii Bouchard) - sunt întâlniți mai rar ca precedenții, aspectul este de tumefacție cu limitarea mobilității.

➤ Rizartroza - reprezintă o tumefacție și deformare a articulației trapezo-metacarpiei cu policele în adducție, flexie și rotație care sunt dureroase. Este afectată prehensiunea polici-digitală și polici-digito-palmară cu amiotrofia eminentei tenare.

➤ Artrozele articulațiilor metacarpofalangiene - apar la nivelul indexului și mediusului și sunt asociate frecvent cu nodulii Heberden și Bouchard cu aspect de hipertrofie a metacarpofalangienelor. Aceste artroze au o influență mai mică asupra prehensiunii.

➤ Artrozele pumnului – au o frecvență mai redusă și apar după traumatisme și fracturi ale extremității inferioare a radiusului sau fracturi de scafoid. Limitarea mobilității pumnului este datorată mai ales malformațiilor osoase din zona

apofizei stiloide radiale iar prehensiunea de forță digito-palmară este foarte afectată.

7.3.7 Boala Dupuytren

Este caracterizată prin îngroșarea și rețracția aponevrozei palmare în zona mijlocie printr-o reacție fibroblastică a aponevrozei. Apare mai frecvent la mâna stângă în 50% din cazuri și la ambele mâini în 30% din cazuri.

Afecțiunea se prezintă în 3 stadii:

- Stadiul I – cu noduli și corzi tendinoase dure aderente la piele cu o flexie discretă a falangei 1 deget 4;
- Stadiul II – cu flexia falangei 1 până la 90°;
- Stadiul III – cu flexia falangei 1 și falangei 2 la 90° sau chiar mai mult. Flexia ireductibilă a falangei se datorează rețracției progresive a aponevrozei palmare. În stadiul II și III prehensiunea digito-palmară este mult afectată.

7.3.8 Mâna în sindromul umăr-mână

Sindromul umăr-mână evoluează în trei stadii, fiecare cu o durată de 3 până la 6 luni:

- Stadiul I – mână apare difuz tumefiată, caldă, degetele într-o flexie ușoară, cu dureri la mobilizare;
- Stadiul II – mână tumefiată, dar rece, umedă, cianotică cu atrofie musculară tenară și hipotenară și unghii casante;
- Stadiul III – mâna cu piele subțire, lucioasă, netedă, aponevroză palmară îndurată, apare atrofia mușchilor intrinseci, degetele sunt fixate în flexie prin contractură și fibroza părților moi.

7.3.9 Disacromeliile

Pot apărea sub mai multe aspecte, dintre care hipocratismul digital reprezentat prin incurbarea unghiei în ambele sensuri

(lentila de ceasornic) și cu hipertrofia falangei III, situație ce duce la afectarea prehensiunii polici-digitală de finețe.

7.3.10 Mâna în bolile de collagen

Colagelozele, sunt afecțiuni caracterizate prin interesarea țesutului conjunctiv, cu evoluție cronică, cu puseuri acute sau subacute, cu o durată nelimitată și imprevizibilă, cu o simptomatologie similară bolilor infecțioase și cu un prognostic limitat.

Simptomatologia constă în manifestări articulare, cutanate, musculare, cardiovasculare, renale, pulmonare, digestive și nervoase, astfel apar:

➤ Sclerodermia - este caracterizată prin inflamație, fibroză și atrofie progresivă a pielii, în special la față și la extremitățile membrelor, bolnavii acuzând mai ales senzația de constricție generală a tegumentelor membrelor precum și prezența fenomenului Raynaud (pacientul simte că îl strânge pielea). Afectarea mâinii în sclerodermie seamănă cu mâna din poliartrită reumatoidă și se datorează inițial artritelor, ulterior artropatiile din sclerodermie se datoresc sclerozei capsulo-sinoviale. La limitarea mișcărilor contribuie îngroșarea și indurația tegumentelor. În stadiile mai avansate, mâna apare palida, rece, cu tegumente întinse, lucioase, degete efilate, uneori cu mici ulceratii la pulpa degetelor sau cu depozite dure de calcar, cu limitarea mobilității, prehensiunea fiind profund afectată.

➤ Lupusul eritematos diseminat (L.E.D.) - este caracterizat printr-un sindrom febril prelungit de cauză necunoscută, o stare generală alterată, leziuni cutanate, vasculare, seroase și sinoviale cu evoluție ciclică, determinat de perturbări imunologice accentuate. La nivelul mâinilor apar tenosinovite care dau deformații ale mâinii similare cu cele din poliartrita reumatoidă și mai pot apare artrite ale articulațiilor mici ale mâinilor.

➤ Dermatomiozita (polimiozita) – este caracterizată prin erupție cutanată, dureri și astenie musculară intensă. Artritele pot afecta și articulațiile mici ale mâinilor, de obicei cu caracter trecător, mai rar luând aspectul celor din poliartrita reumatoidă și sunt însoțite de leziuni osoase, afectând funcția mainii.

7.3.11 Manifestările reumatismale juxtaarticulare ale mâinii

Acestea apar sub mai multe forme:

➤ Acroparesteziile și sindromul de canal carpian - Acroparesteziile sunt furnicăături și amorțeli ale degetelor, însoțite uneori de durere care apare în timpul nopții sau în cursul unor activități manuale și sunt cauzate de compresia nervului median în canalul carpian. Pot apare tulburări de prehensiune care sunt legate de durere și parestezii, acestea fiind trecătoare, dar în unele cazuri se poate ajunge la diminuarea forței policelui și atrofia eminentei tenare.

➤ Degetul în “resort” - este caracterizat prin dificultatea de a executa extensia unuia sau mai multor degete care cedează la efortul de extensie lăsând senzația unui resort și este cauzat de un nodul tendinos situat volar pe articulația metacarpofalangiană, împiedicând astfel unele activități manuale, deficitul de prehensiune apare doar în unele cazuri.

➤ Sindromul de canal Guyon - este determinat de compresia nervului cubital în partea internă a pumnului, în canalul Guyon. Apar parestezii și/sau dureri în ultimele două degete, forța de prehensiune este diminuată și se datorează atrofiei mușchilor eminentei hipotenare, interosoșilor și adductorilor policelui.

7.4 Obiectivele recuperării pumnului și mâinii

În recuperarea kinetică a pumnului și a mâinii avem următoarele obiective:

- Evitarea instalării deformărilor și anchilozelor articulare;
- Menținerea sau recâștigarea mobilității articulare;
- Menținerea și creșterea forței și stabilității mainii;
- Menținerea, dezvoltarea și perfecționarea prehensiunii;

Poziționările și imobilizările sunt întotdeauna de scurtă durată în afecțiunile inflamatorii sau degenerative, folosind tehnici și mijloace adaptate fiecarui caz în parte.

CURS 8

ȘOLDUL ÎN AFECȚIUNILE REUMATOLOGICE

8.1 Anatomia articulației șoldului

8.1.1 Scheletul articulației șoldului

Șoldul reprezintă segmentul intermediar plasat între trunchi și membrul inferior, centura pelviană unindu-se cu membrul inferior prin intermediul lui.

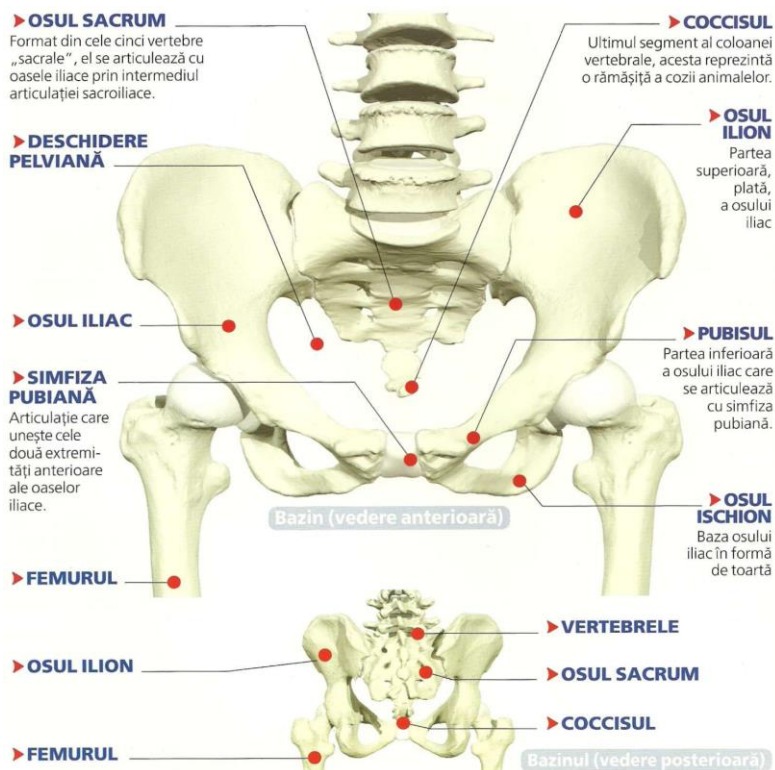


Figura 8.1 Articulația șoldului

Articulația șoldului este structurată în așa fel încât să permită membrului inferior cele două funcții esențiale ale sale: mobilitatea și stabilitatea.

Articulația șoldului este formată din două segmente osoase: osul coxal și femural. În alcătuirea bazinului osos intră oasele coxale care în partea anterioară, se unesc prin simfiza pubiană iar posterior prin segmentul sacrococcigian al coloanei vertebrale cu care oasele coxale se unesc strâns.

Osul coxal este un os plat, de formă patrulateră alcătuit din trei oase: iliacul, situat în sus și în afară, pubisul situat înaintea și ischionul situat în jos. Toate aceste oase converg către centrul osului coxal care prezintă pe fața sa externă marea cavitate cotiloidă în care intră capul femural.

Femurul este un os pereche, lung, situat între osul coxal și articulația genunchiului care alcătuiește scheletul coapsei. El prezintă o extremitate superioară, un corp (diafiza) și o extremitate inferioară (epifiza). Extremitatea superioară a femurului este formată dintr-un cap articular, un gât, o tuberozitate mare (trohanterul mare) și o tuberozitate mică (trohanterul mic), cele două tuberozități fiind voluminoase deoarece pe ele se inseră mușchii șoldului.

Capul femural este perfect rotunjit, reprezintă $\frac{2}{3}$ dintr-o sferă și este acoperit cu cartilaj articular. El corespunde cavității cotiloide a osului coxal. Gâtul femurului unește capul cu cele două tuberozități și cu diafiza femurului. Axul lung al gâtului femurului este înclinat față de axul lung al corpului femurului cu $125-135^\circ$, lungimea lui este în raport cu mărimea forțelor care acționează asupra șoldului.

Lărgimea bazinului este o caracteristică a stațiunii bipede care a atras o depărtare a celor două tuberozități mărindu-se astfel odată cu lungimea brațului pârghiei și forța de acțiune.

Corpul femurului are o formă lungă, prismatic triunghiulară, având trei fețe și trei margini.

Articulația șoldului este o enartroză cu trei grade de libertate având un rol important în statică și locomoție. Caracteristica esențială a articulației șoldului este asigurarea unui stabilități maxime (a trunchiului în ortostatism și mers) în condiții de mobilitate. Din partea articulației șoldului, osul coxal oferă cavitatea cotiloidă în care întră (parțial) capul femoral, cavitatea cotiloidă (acetabulul) permite intrarea capului femural și este acoperită cu cartilaj hialin, cartilaj care nu este prezent în partea anterioară, posterioară și profundă a acetabulului, acolo aflându-se o masă grăsoasă.

În jurul cavității acetabulare se află un fibrocartilaj, care are rolul de a-i mări capacitatea de curpindere a capului femural, în interiorul acetabulului se află ligamentul capului femural sau ligamentul rotund care unește acetabulul cu capul femural pe care se prinde și care are rol de susținere a capului femural în cavitate mai ales în timpul perioadei vieții intrauterine, ulterior în timpul mersului el ajută la răspândirea lichidului sinovial. În partea posteroinferioară a capului femural se află o fosetă pe care se prinde ligamentul capului femural, care este acoperită cu cartilaj hialin pentru a asigura alunecarea lui în acetabul.

Marea tuberozitate (marele trochanter) oferă loc de inserție pentru o serie de mușchi, necesari locomoției și stabilității: fesierul mijlociu, obturatorul extern, obturatorul intern, piramidalul, vastul extern, fesierul mic și pătratul femural iar mica tuberozitate (micul trochanter) oferă loc de inserție mușchiului iliopsoas.

8.1.2 Ligamentele articulației șoldului:

Inelul fibrocartilaginos din jurul acetabulului mărește considerabil capacitatea acetabulului de a cuprinde și fixa bine capul femural, având rolul unui adevărat ligament.

Ligamentele propriu-zise ale articulației șoldului sunt:

- ligamentul transversal;

- ligamentul pubofemural - limitează abducția și rotația externă;
- ligamentul ischiofemural - care se divide în două fascicule, unul spre marele trohanter și altul spre zona orbiculară, el limitează rotația internă și adducția;
- ligamentul rotund (este un ligament intraarticular);
- capsula articulară este întărită de anumite ligamente: - ligamentul iliofemural (Bertin-Bigelow) împărțit în ligamentul iliopretrohanterian care limitează extensia, rotația externă și abducția și ligamentul iliopretrohanterian care limitează extensia și are un rol deosebit în menținerea poziției ortostatice

8.2 Biomecanica articulației soldului

Articulația coxo-femurală este o enartroză cu trei grade de libertate, care permite mișcări de flexie și extensie, abducție-adducție, rotații interne și rotații externe și circumducție:

- Flexia: - cu genunchiul extins, activ 90°, pasiv 145°;
- cu genunchiul flectat, activ 125°, pasiv 150°;
- Extensia: activ 30°, pasiv 50°;
- Abducția: activ 60-70°, pasiv 70-80°;
- Adducția: este imposibilă din poziția anatomică 0°;
- Rotația internă: activ 15°, pasiv 20°;
- Rotația externă: activ 35°, pasiv 40°;
- Circumducția este mișcarea combinată în care amplitudinile descrise mai sus se succed pe diferite sectoare ale mișcării, compunând un cerc de 360°.
- Flexia-extensia se execută în plan sagital în jurul unui ax transversal care trece prin vârful marelui trohanter;
- Abducția-adducția se execută în plan frontal în jurul unui ax anteroposterior care trece prin centrul capului femural;
- Rotația internă și rotația externă se execută în plan transversal în jurul unui ax vertical care trece prin centrul capului femural.

Mușchii articulației șoldului

➤ Mușchii flexori sunt: iliopsoasul, dreptul femural, tensorul fasciei lata și croitorul. Până la orizontală, intervin și adductorii și dreptul intern iar peste 90° intervine și fesierul mijlociu prin fibrele sale anterioare. În totalitatea lor mușchii flexori sunt mai puternici decât mușchii extensori.

➤ Mușchii extensori sunt: fesierul mare, ischiogambierii (semitendinosul, semimembranosul și bicepsul femural). Mișcarea de extensie este ajutată și de fasciculele posterioare ale fesierului mijlociu și mic, iar la menținerea poziției de extensie contribuie într-o mare măsură fesierul mare.

➤ Mușchii abductori sunt: fesierul mijlociu, tensorul fascia lata și croitorul, acești mușchi fiind mai slabi decât mușchii adductori.

➤ Mușchii adductori sunt: cei trei adductori (mic, mijlociu și mic), fesierul mic, pectineul, semitendinosul, semimembranosul și iliopsoasul.

➤ Mușchii rotatori interni sunt: fesierul mijlociu (fasciculele posterioare), fesierul mic, semitendinosul, semimembranosul.

➤ Mușchii rotatori externi sunt: fesierul mijlociu (fasciculele posterioare), fesierul mare, gemenii, piramidalul, obturatorii, pătratul femural, pectineul, dreptul intern, croitorul, aceștia fiind mai puternici decât rotatorii interni.

8.3 Patologia șoldului

Este dominantă pe de o parte de coxartroze, iar pe de altă parte de coxitele din poliartrita reumatoidă și spondilita anchilozantă (forma rizomelică).

➤ Coxartrozele primitive (~ 40-50% din cazuri) aparent fără cauze bine definite, pe un șold fără anomalii morfologice, apar la vârsta de 50-60 de ani, uneori în cadrul unei boli artrozice generale. De obicei este o coxartroză bilaterală, cu o evoluție

lentă, în general. Majoritatea coxartrozelor primitive beneficiază în special de tratamente balneo-fizioterapeutice de recuperare.

➤ Coxartrozele secundare (~50-60% din cazuri) se poate stabili că la originea lor se află o luxație sau o subluxație congenitală de șold, majoritatea au la origine o displazie coxofemurală simplă sau o formă minoră de subluxație. De asemenea mai pot genera coxartroze secundare și fracturile de col, luxațiile traumatiche ale șoldului sau fracturile cotiloidiene fără deplasare.

➤ Coxita reumatoidă – apare în contextul unei poliartrite reumatoide evolute, examenul radiologic permite evidențierea unor modificări locale fie prin:

- îngustarea globală a spațiului articular;
- distrucția spațiului articular cu tendință la protuzie acetabulară;
- forme osteolitice cu acoperișul acetabular prăbușit și capul femural distrus;
- forme constructive cu osteofitoză cotiloidiană și femurală.

➤ Coxitele din spondilita anchilozantă (forma rizomelică) se pot prezenta sub patru forme:

- forma erozivă și distructivă,
- forma hiperosteoantă,
- forma osifiantă cu anchiloză osoasă,
- forma mixtă, eroziv – constructivă.

Ca și simptomatologie, indiferent de etiologia coxartrozei, ea prezintă câteva semne comune, astfel că într-o coxartroză avansată decompensarea poate fi algică, inflamatorie, statică, musculară sau dinamică. Durerea este declanșată de modificările de la nivelul structurilor articulare, din cauza contracturilor musculare și a tendinitelor mușchilor de forță, ea fiind inițial mecanică (apare la inițierea mișcării), apoi permanentă, mai intensă la urcatul și coborâtul scărilor cu iradiere pe fața anterioară a coapsei înspre genunchi.

8.3.1 Examenul clinic al articulației șoldului

La inspecția în ortostatism se verifică poziția reperelor osoase și axele membrului inferior, se verifică dacă spinele iliace antero-posterioare sunt situate la același nivel sau dacă există o latero-versie.

La inspecția din spate se face reperul orizontalei spinelor iliace postero-superioare și a verticalei axului rahidian, iar dacă se observă o basculare a bazinului, pacientul va fi așezat pe un taburet: dacă bascularea persistă este o scolioză dorso-lombară, sau este datorită unei contracturi musculare lombo-sacrate, dacă dispăre se măsoară lungimea membrelor inferioare.

Se inspectează apoi bazinul în stațiune unipodală – în mod normal trebuie să apară orizontalitatea spinelor iliace antero-posterioare. Dacă hemibazinul de partea piciorului care este ridicat coboară, înseamnă că unul dintre mușchii abductori de partea piciorului de sprijin (mai ales fesierul mijlociu) este deficitar.

Din poziția decubit dorsal se va face localizarea durerilor: anterioară (inghinală), externă (trohanteriană), posterioară (ischio-trohanteriană). Coxopatiile pot fi însoțite de dureri iradiante: posterioare (care să simuleze o sciatică), anterioare (care să simuleze o cruralgie), pe fața internă a coapsei (afectarea nervului obturator). După stabilirea topografiei dureroase se va aprecia dacă durerea este de tip inflamator sau de tip mecanic. Se măsoară apoi lungimea comparativă a membrelor inferioare în raport cu maleola internă (distanța spino-maleolară, trohantero-maleolară și ombilico-maleolară) apoi perimetrul coapsei (întotdeauna la 10 cm desupra bazei rotulei).

8.3.2 Examenul funcțional al articulației șoldului

La examenul funcțional al articulației șoldului se urmărește:

➤ efectuarea bilanțului articular – prin măsurarea goniometrica a fiecărei mișcări, flexia și extensia se vor măsura

cu genunchii flectați și cu genunchii extinși, rotațiile în extensie și în semiflexie iar abducțiile și adducțiile doar cu membrele inferioare în extensie. Apoi se va calcula coeficientul funcțional de mobilitate, sectoarele cu cea mai mare valoare funcțională sunt primele 45° de flexie și primele 15° de abducție;

➤ testarea bilanțului muscular – se efectuează pentru toate grupele musculare flexoare, extensoare, abductoare, adductoare și rotatoare în sistemul pe cele 6 trepte cu specificarea că cei mai importanți mușchi pentru flexie sunt – psoas iliacul, extensie – fesierul mare, abducție – fesierul mijlociu și mic și tensor al fasciei lata, adducție – cei 3 adductori, rotație internă – fesierul mijlociu și mic și tensor al fasciei lata, rotație externă – fesierul mare, abductorii - gemenii și piramidalul;

➤ testarea forței musculare – se face progresiv, la instalația cu scripeți - care este greutatea maximă care atașată la membrul inferior extins poate fi ridicată de 10 ori. Se va testa săptămânal forța tuturor grupelor musculare pentru a evalua eficiența programelor de recuperare aplicate;

➤ coxometria (efectuată radiologic) – indispensabilă pentru depistarea dismorfiilor coxo-femorale mai discrete sau pentru obiectivizarea cifrică a unor malformații avansate.

8.3.3 Principii și obiective ale tratamentului kinetic

Afecțiunile reumatice ale articulației șoldului necesită o abordare diferită a tratamentului kinetic. Formele inflamatorii fac parte din forme generalizate de reumatism inflamator cu un tablou clinic mai vast față de cele de tip degenerativ cu un tablou clinic localizat. Unele coxartroze apar din cauza unor malformații sau afecțiuni congenitale, altele apar în urma unor afecțiuni ca: osteocondrite, epifizite sau tulburări de creștere sau în urma unor afecțiuni locale posttraumatice care au generat procese de uzură sau coxartrozele primitive fără o cauză evidentă care apar la pacienții de vârstă a treia.

Tratamentul kinetoprofilactic urmărește o serie de măsuri: evitarea supraponderabilității, a frigului și umezelii, a ortostatismului prelungit, a pozițiilor vicioase.

Obiectivele programului kinetic vor urmări stabilitatea șoldului în condiții de mobilitate, obținerea unei mobilități funcționale simultan cu creșterea forței musculare. Exercițiile se vor executa la început în condiții de descărcare a șoldului afectat, urmând ca ulterior să se treacă la exerciții cu încărcare parțială și apoi totală. Exercițiile pasive, active sau active cu rezistență nu trebuie să depășească pragul durerii, pentru tonifierea musculaturii se vor folosi exerciții izometrice care vor urmări etapele specifice evoluției coxartrozei.

Etapale de instalare a afecțiunilor degenerative la nivelul articulației șoldului sunt:

- Etapa I – sunt prezente modificări patologice congenitale dar nu apar leziuni la nivelul articulației șoldului;
- Etapa II – sunt prezente leziuni minore;
- Etapa III – apar modificări anatomice cu afectarea funcției normale a articulației șoldului.

Ca și măsuri profilactice la pacienții care sunt predispuși la coxartroză sau prezintă semnele unei coxartroze incipiente sunt: reorientarea profesională, evitarea ortostatismului prelungit, evitarea mersului prelungit, plimbări cu bicicleta, evitarea poziției de șezut prelungit, evitarea supraponderabilității, se va utiliza bastonul pentru a evita mersul șchiopătat, programele de exerciții se vor executa zilnic la sala de gimnastică sau la bazin.

Programul kinetic se modifică în funcție de evoluția fiecărui pacient, se va urmări reducerea contracturilor și retracturilor musculare (prin aplicarea termoterapiei și a masajului), combaterea hipotoniei sau atrofiei musculare (prin exerciții de tonifiere musculară), se va folosi hidrokinetoterapia și bicicleta ergometrică completată de exerciții de extensie a șoldului.

CURS 9

GENUNCHIUL ÎN AFECȚIUNILE REUMATOLOGICE

9.1 Anatomia articulației genunchiului

9.1.1 Scheletul genunchiului

Genunchiul reprezintă segmentul mobil al membrului inferior care leagă coapsa de gambă. Scheletul genunchiului este format din extremitatea inferioară a femurului și de extremitățile superioare ale tibiei și peroneului precum și de un os propriu genunchiului numit rotula.

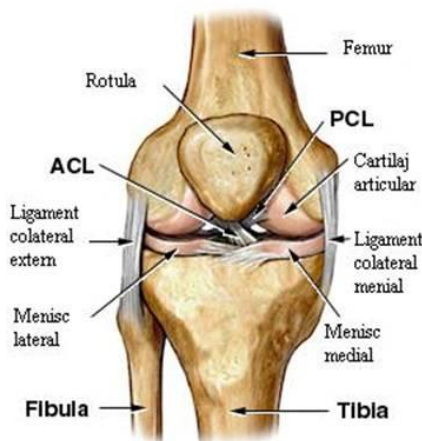


Figura 9.1 Articulația genunchiului

➤ Extremitatea inferioară a femurului

Extremitatea inferioară a femurului are în partea anterioară o trohlee de forma unui mosor care este alcătuită dintr-un șant cu două versante laterale, înclinate unul către celălalt. În partea posterioară șanțul trohleei se continuă cu o scobitură – scobitura intercondiliană – care împarte extremitatea inferioară a

femurului în doi condili, unul intern care se termină mai jos decât cel extern. Datorită formei lor, ambii condili oferă fețe de inserție pentru mușchii și ligamentele genunchiului care dau mobilitate și stabilitate genunchiului. Condiliile femurului și trohleea sunt acoperite cu cartilaj hialin deoarece sunt suprefețe articulare și de alunecare în cavitățile glenoide ale platoului tibial.

➤ **Extremitatea superioară a tibiei**

Este de formă patrulateră foarte voluminoasă, (articulația genunchiului este cea mai mare articulație a aparatului locomotor). Fața superioară este reprezentată de platoul tibial în care se află două cavități articulare, glenoide, corespunzătoare condililor femurali, sub acest platou tibial se găsesc două tuberozități: tuberozitatea internă și cea externă care sunt locuri de inserție a mușchilor care mobilizează gamba.

➤ **Extremitatea superioară a peroneului**

Prezintă în partea internă o suprafață articulară plană pentru a se articula cu tuberozitatea externă a tibiei iar pe partea postero-externă prezintă o proeminență de forma piramidală numită apofiza stiloidă, care este locul de inserție a tendonului bicepsului femural.

➤ **Rotula (patela)**

Este un os mic, situat în partea anterioară a genunchiului, de formă aproximativ triunghiulară cu colțurile mult rotunjite, cu baza orientată în sus și vârful în jos. Văzută din profil are forma unei lentile concave (pe fața internă) și convexă (pe fața externă). Rotula este un os sesamoid care este înglobată în tendonul cvadricepsului.

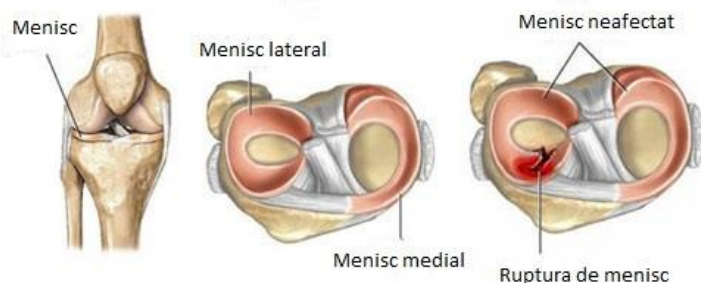
9.1.2 Articulațiile genunchiului

➤ **Articulația femuro-tibială** este o trohleartroză care este formată din unirea extremității inferioare a femurului și extremitatea superioară a tibiei. Această articulație dispune de două meniscuri, unul intern și unul extern. Suprafața

articulară a extremității inferioare a femurului este alcătuită din cei doi condili, separați între ei de scobitura intercondiliană și de trohlee și este acoperită de cartilaj hialin gros de 2,5 – 3 mm. Suprafața articulară a tibiei prezintă pe platoul tibial două cavități glenoide (cea externă mai mare) separate între ele de doi tuberculi (unul intern și unul extern) aparținând spinei tibiale. Cavitățile glenoide sunt de asemenea acoperite de cartilaj hialin.

- Meniscurile genunchiului

Între suprafețele osoase ale femurului și tibiei s-a dezvoltat pe marginea fiecărei cavități glenoide câte un menisc.



ARTICULATIA GENUNCHIULUI

Figura 9.2 Meniscurile genunchiului

Meniscurile au o formă rotundă, pe secțiunea verticală apar prismatice cu vârful îndreptat spre articulație și cu baza spre exterior, pe care se prinde capsula articulară. Cele două fețe ale meniscului superioară și inferioară corespund condililor femurali și cavităților glenoide, ele posedă o elasticitate și o plasticitate mai mare decât cartilajele obișnuite. Meniscurile au mai multe roluri:

- completează spațiul liber dintre suprafața curbă a condililor femurului și suprafața plană a tibiei și

împiedică protruția sinovialei și a capsulei în cavitatea articulară în timpul mișcărilor;

- centrează sprijinul femurului pe tibie în timpul mișcării, important din acest punct de vedere este în special marginea meniscurilor care este mai rezistentă;

- participă la gresarea suprafețelor articulare asigurând repartizarea uniformă a lichidului sinovial pe suprafața cartilajelor;

- are rolul unui amortizor de șoc între extremitățile osoase, nelăsându-le să se prăbușească;

- reduc frecarea între extremitățile osoase.

Segmentele osoase care formează articulația genunchiului sunt menținute între ele de o capsulă articulară întărită de șase ligamente. Acesta sunt: ligamentul rotulian situat anterior, ligamentul Winslow situat posterior, ligamentele lateral intern și lateral extern situate lateral, ligamentul încrucișat anterior și ligamentul încrucișat posterior.

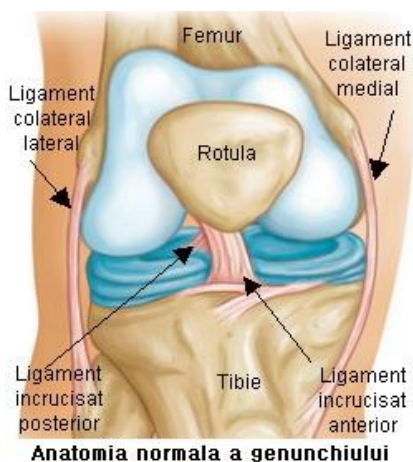


Figura 9.3 Ligamentele genunchiului

➤ **Articulația femuro-rotuliană** – este o trohleartroză, în alcătuirea ei intră ca suprafețe articulare din partea extremității inferioare a femurului (partea anterioară) trohleea femurului, iar din partea rotulei fața sa posterioară. Aparatul ligamentar al acestei articulații se confundă cu cel al feței anterioare a articulației femuro-tibiale.

➤ **Articulația tibio-peronieră superioară** - tibia oferă o suprafață articulară plană în partea sa superioară a condilului lateral iar peroneul prezintă pe “capul” său o suprafață asemănătoare, cele două suprafețe articulare fiind acoperite de cartilaj hialin. Având o formă aproape plană, cele două suprafețe alunecă una pe cealaltă de aceea articulația deși are toate caracteristicile unei articulații (capsulă articulară, suprafețe articulare, ligamente) este considerată o articulație plană.

9.2 Biomecanica articulației genunchiului

Articulația genunchiului are ca specific cavități articulare mari, un aparat de corecție puternic, (capsulă articulară, ligamente încrucișate) și structuri particulare cu rol de amortizare (meniscurile). Genunchiul are o stabilitate mare în extensie și o mobilitate mare care este necesară la mers și la orientarea piciorului în raport cu neregularitățile terenului. Cei doi condili femurali nu sunt simetrici, condilul intern fiind mai îngust și mai lung, fiind situat mai jos decât cel extern, dar ei se sprijină pe același plan orizontal pentru că între axa diafizei femurale și cea a gambei există un unghi de 170- 175° cu deschidere în exterior (genu-valgum fiziologic).

Platoul tibial format din două suprafețe glenoide, separate între ele de spina tibială, fiind acoperite de meniscul intern și cel extern, care asigură congruența suprafețelor articulare și repartizează presiunile pe cartilajul articular. La flexia genunchiului meniscurile alunecă posterior iar la extensie ele alunecă anterior. Rotula fiind solidară cu tibia în flexie

efectuează o translație verticală de aproximativ 8 cm, aparatul extensor al genunchiului alunecând pe extremitatea inferioară a femurului. Flexia activă a genunchiului însumează 120° , dacă șoldul este în extensie și de 140° dacă șoldul este în flexie. Flexia pasivă este de 160° , călcâiul poate atinge fesa de aceeași parte.

Flexia este limitată de retracțiile capsulare ale genunchiului și ale cvadricepsului. Mușchii care realizează flexia genunchiului sunt ischiogambierii respectiv: bicepsul crural, semitendinosul și semimembranosul care au în același timp și o acțiune de extensie a șoldului. Flexia șoldului întărește eficacitatea ischiogambierilor în flexia genunchiului.

Mușchii labei de gâscă sunt: dreptul intern, croitorul și semitendinosul ei sunt flexori ai genunchiului, în plan secundar Mușchiul popliteu este un mușchi monoarticular, eficacitatea sa nu este condiționată de poziția șoldului.

Extensia activă este de fapt o extensie relativă care pornește de la poziția de flexie maximă a gambei. O hiperextensie a gambei de peste 5° - 10° este considerată patologică fiind numită ***genu recurvatum***. Mușchiul care execută extensia genunchiului este cvadricepsul, iar rotula prin rolul său de “scripete” sporește eficacitatea forței cvadricepsului.

rotațiile gambei în jurul axei sale longitudinale pot fi executate numai cu genunchiul flectat, astfel rotația externă activă (40°) este însoțită și de abducția piciorului, iar rotația internă activă (30°) este însoțită și de adducția piciorului.

Mișcările de lateralitate ale genunchiului sunt în strânsă dependență cu cele două ligamente laterale intern și extern. În extensie cele două ligamente laterale sunt întinse împiedicând în mod normal orice mișcare de lateralitate, în flexie de 30 – 50° ligamentele se destind ușor, permițând o ușoară instabilitate laterală.

Ligamentele încrucișate, asigură stabilitatea genunchiului în sens antero-posterior, împiedicând astfel mișcarea de “sertar” anterior și posterior.

9.3 Patologia articulației genunchiului

Articulația intermediară a membrului inferior, genunchiul, este cea mai voluminoasă articulație a organismului. Fiind o articulație superficială, neprotejată, este cea mai expusă. Ea este dominată de artroze, artrite, afectarea meniscurilor, ligamentelor, tendoanelor periarticulare și a burselor seroase.

➤ **Gonartroza**

Peste 50% dintre pacienții cu dureri ale genunchilor și limitarea mobilității sunt afectați de gonartroze. În majoritatea cazurilor, leziunile cartilaginoase debutează la nivelul articulației femuro-patelare prin dureri la urcatul și coborâtul scărilor și la mișcarea de flexie în lanț cinematic închis, prin cracmente la mobilizarea transversală și longitudinală a rotulei. De obicei durerile cedează la repaus. Radiologic apar osteofite rotulienne și uneori eroziuni subcondrale, pensarea spațiului femuro-tibial, uneori de o singură parte alteori bilateral. În cazul apariției unei osteoporoze, genunchiul se va deforma progresiv.

Deficiențele funcționale determinate de genunchiul artrozic sunt:

- instabilitatea pasivă sau activă;
- limitarea mobilității articulare în flexie, extensie sau ambele;
- mobilitate patologică.

Gonartroza are 3 stadii de evoluție:

➤ Stadiul inițial în care apare o incapacitate ușoară și intermitentă de blocare a genunchiului în mers, o ușoară hipotrofie a cvadricepsului și crepitații moderate;

➤ Stadiul evoluat cu dureri intense care apar în ortostatism și mers, limitarea mobilității până la 90°, creșterea în volum a genunchiului, crepitații, apare un ușor flexum, hipotrofie și hipotonie importantă a cvadricepsului, instabilitatea genunchiului în mers și uneori chiar și deviații laterale ale sale;

➤ Stadiul final cu dureri în repaus, inflamații frecvente; mobilitate sub 90°, deformări evidente ale articulației, flexum și deviații în plan sagittal și frontal; mers greu făcând absolut necesară utilizarea bastonului.

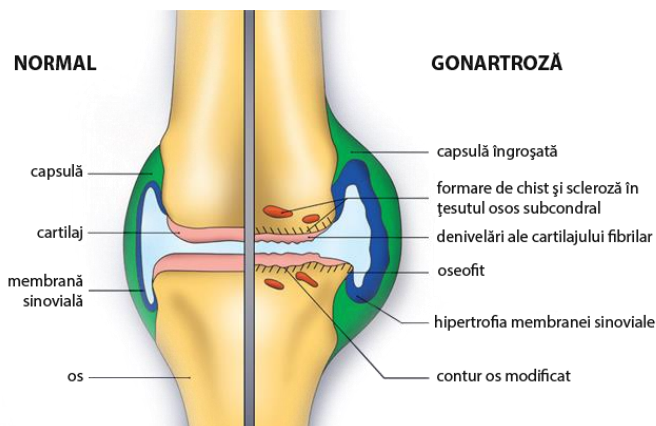


Figura 9.4 Gonartroza

➤ **Artritele genunchilor** - survenite în contextul unei poliartrite reumatoide, spondilartrite achilozante periferice, poliartrite psoriazice, guta – au alături de semnale obișnuite de artrită particularitățile afecțiunii de bază. Problemele cele mai dificile în recuperare le ridică artritele reumatoide, de obicei bilaterale și care sunt caracterizate prin leziuni ulcerative femuro-patelare și femuro-tibiale, geode, osteoporoză, îngustarea interliniei articulare, dezaxația laterală a genunchiului. În spondilita anchilozantă forma periferică, este predominantă forma constructivă sau hiperostozantă (cu osteocondensare și osteofitoză). La pacienții cărora nu li s-a aplicat un tratament corespunzător, mobilitatea este afectată grav, iar deformările constituie probleme de recuperare.

➤ **Tendințele de inserție ale “labei de gâscă”, leziunile ligamentelor laterale și a ligamentelor încrucișate, bursita**

prerotuliană, meniscopatiile, pot fi izolate sau pot fi asociate la artritele sau artrozele genunchilor.

➤ **Rupturile de menisc** – sunt cele mai frecvente leziuni ale genunchiului în urma unui traumatism. Survin mai ales izolate, ca urmare a unei mișcări bruște de rotație și flexie a gambei, datorită unor microtraumatisme repetate sau în contextul unei entorse când apar și leziuni de ligamente laterale și încrucișate.

- **Ruptura meniscului intern** – debutul se face prin apariția unui blocaj articular, în poziție de flexie, ca urmare a unei mișcări bruște de rotație a gambei, cu durere vie și senzație de troznitură. În general blocajul este reductibil, spontan, alteori el rămâne în poziție de flexie. Blocajele se pot repeta alternând cu perioade de totală acalmie. Poate fi prezentă doar o hidrartroză și durere la nivelul interliniei articulare interne.

- **Ruptura meniscului extern** – este mai greu de diagnosticat deoarece prezintă numeroase varietăți morfologice. Accidentul inițial lipsește de cele mai multe ori, blocajele sunt rare, incomplete și mai dese în extensie decât în flexie. Durerea este localizată de obicei în exterior dar poate să fie prezentă și în zona internă a genunchiului.

9.4 Examenul funcțional al genunchiului

Examenul funcțional al genunchiului trebuie efectuat sistematic și comparativ între cei doi genunchi.

La inspecția din față, în ortostatism se urmărește dacă există un eventual *genu-valgum* sau un *genu-varum*. Din profil se urmărește *genu-flexum* sau *genu-recurvatum*. Din spate se observă dacă planurile poplitee sunt la același nivel. Se studiază stațiunea bipodală, unipodală și mișcarea de genuflexie.

Pe pacientul culcat în decubit dorsal se efectuează măsurători comparative ale perimetrului gambelor (la 10 cm sub

rotulă) și a perimetrului coapselor (la 10 cm deasupra rotulei). Se execută mobilizarea rotulei atât în sens longitudinal, transversal, cât și anteroposterior. Se palpează inserția tendoanelor “labei de gâscă”, se explorează zona poplitee și se face urmărește caracterul durerilor: sediu, iradieri, tipul (inflamator sau mecanic).

La examenul mobilității se verifică dacă există mișcări anormale de lateralitate a genunchiului apoi se verifică stabilitatea antero posterioară, mișcarea de “sertar” indică o leziune a ligamentelor încrucișate (o mișcare anormală anterioară indică leziunea ligamentului antero-extern sau o mișcare anormală posterioară o leziune a ligamentului postero-intern).

Pentru a evidenția o leziune de menisc posibilă se efectuează manevra Mac Murray (cu degetele de la o mână se apasă pe interlinia articulară în timp ce cu cealaltă mână flectăm pasiv gamba, imprimându-i mișcări de rotație). Senzația de resort evidențiază o fisura de menisc.

Testarea bilanțului articular se efectuează prin goniometrie, cu calcularea coeficientului funcțional de mobilitate și cu testarea bilanțului muscular pe toate grupele musculare.

Examenul clinico-funcțional este completat prin radiografia genunchiului (față și profil) și artografie pentru o eventuală leziune meniscală sau prin artroscopie.

9.5 Principii și obiective ale tratamentului kinetic

Fiind o articulație portantă, genunchiul are nevoie de stabilitate și mobilitate. El are un aparat stabilizator pasiv prin meniscuri, ligamente și capsula articulară și un aparat stabilizator activ prin mușchii care realizează flexia și extensia lui. Stabilitatea genunchiului este maximă când acesta este în extensie.

Obiectivele principale în recuperarea genunchiului sunt creșterea stabilității pasive și active și a mobilității până limita

funcțională, refacerea tonusului muscular al cvadricepsului și creșterea elasticității mușchilor ischiogambieri.

Pentru o activitate normală a membrului inferior este necesară o extensie a genunchiului până la 0° și o flexie de până la 130°. Ca și reguli de profilaxie secundară pentru menținerea unei bune funcționalități la nivelul genunchiului menționăm:

- evitarea supraponderabilității;
- evitarea ortostatismului prelungit;
- evitarea mersului pe teren accidentat;
- evitarea menținerii prelungite în anumite poziții, mai ales cea de flexie maximă;
- evitarea purtării încălțămintei cu tocuri înalte;
- evitarea traumatismelor directe.

Sunt recomandate exercițiile izometrice pentru tonifierea mușchilor cvadriceps, stretchingul pentru mușchii ischiogambieri, bicicleta ergonomică sau dacă este posibil bicicleta normală și hidrokinetoterapia. Toate exercițiile vor fi executate zilnic până la apariția stării de oboseală, evitându-se durerea.

CURS 10

PICIORUL ÎN AFECȚIUNILE REUMATOLOGICE

10.1 Anatomia piciorului și a gleznei

10.1.1 Scheletul piciorului și a gleznei

Scheletul piciorului este format din 26 de oase scurte care sunt dispuse în trei grupe distincte: 7 oase tarsiene, 5 metatarsiene și 14 falange. Cele 7 oase tarsiene sunt: astragalul și calcaneul (alcătuiesc tarsul posterior), scafoïdul și cele trei oase cuneiforme și cuboidul (alcătuiesc tarsul anterior).

Articulațiile gleznei prin totalizarea mobilității lor dau mobilitatea și funcționalitatea piciorului și a gleznei ca un ansamblu funcțional. Având în vedere complexitatea arhitecturală și funcțională a piciorului G. Hofmann a afirmat că “piciorul este o adevărată operă de artă a naturii”.

10.2 Articulațiile gleznei și piciorului

➤ **Articulația gleznei** - este o trohleartroză, suprafețele articulare fiind reprezentate pe de o parte de pensa tibio-peronieră iar pe de altă parte de fața superioară și părțile superioare ale fețelor laterale ale astragalului. Fețele articulare ale astragalului sunt ca un mosor (trohlee) cu un șanț central, două versante și două margini. Suprafața articulară a tibiei este reprezentată de fața inferioară a extremității inferioare a acestui os și de fața externă a maleolei tibiale. Suprafața articulară a extremității inferioare a tibiei este de forma patruleteră și ușor concavă. Cele două porțiuni laterale intră în contact cu versantele mosorului astragalian iar creasta anteroposterioară intră în șanțul trohleei. Suprafața externă a maleolei interne este plană și intră în contact cu fața internă a astragalului. Toate aceste suprafețe articulare sunt acoperite de cartilaj hialin de 1,5-2 mm grosime. Suprafețele articulare sunt menținute în contact

de o capsulă fibroasă întărită lateral cu un ligament intern și altul extern care are forma unui manșon.

➤ **Articulația astragalo-calcaneeană** - este o dublă artrodie deoarece la alcătuirea ei participă două articulații separate: una din punerea în contact a fețelor anterointerne și alta rezultată din punerea în contact a fețelor posteroexterne ale feței inferioare ale astragalului și ale feței superioare a calcaneului. Suprafețele articulare sunt menținute în contact de un ligament interosos puternic, de un ligament extern și de un ligament posterior.

➤ **Articulația medio-tarsiană**, unește cele două oase ale tarsului posterior (astragalul și calcaneul) cu primele oase ale tarsului anterior (scafoïd și cuboidal). Articulația mediotarsiană se împarte în alte două articulații distincte: astragalo-scafoïdiană și calcaneo-cuboidiană.

Ligamentele acestor două articulații sunt:

- ligamentele calcaneo-scafoïdian inferior, un ligament superior și inferior, plus un ligament comun. Cel mai important ligament al acestei articulații se inseră pe fața superioară a calcaneului și se împarte într-un fascicul intern care merge spre fața posteroexternă a scafoïdului și un fascicul intern care merge spre fața dorsală a cuboidului.

➤ **Articulațiile intertarsiene** - rezulă din articularea scafoïdului cu cele 3 oase cuneiforme și al cuboidului cu al treilea cuneiform.

➤ **Articulația tarso-metatarsiană** - unește cuboidul și cele 3 oase cuneiforme cu bazele celor 5 metatarsiene, toate articulațiile sunt artrodii.

➤ **Articulațiile intermetatarsiene** - ultimele 4 metatarsiene se unesc între ele la bazele lor prin trei artrodii iar la capetele lor printr-o bandă fibroasă transversală, numită ligamentul transvers al metatarsului.

➤ **Articulațiile metatarsofalangiene** - sunt articulații condiliene, realizate de capul rotunjit al metatarsienelor și de baza falangelor proximale care prezintă fiecare câte o cavitate glenoidă mărită în jos și înapoi de un fibrocartilaj, extremitățile osoase fiind legate între ele de o capsulă și două ligamente laterale.

➤ **Articulațiile interfalangiene** sunt articulații de tip trohlean, asemănătoare cu articulațiile omoloage de la falangele mâinii, cu deosebirea că halucele nu are aceeași mobilitate ca policele. Aponevroza plantară este susținută de două formațiuni fibroase complexe, situate în plantă numite aponevroza plantară superficială și aponevroza plantară profundă, cea mai importantă fiind cea superficială deoarece este foarte rezistentă și contribuie la menținerea bolții plantare în ortostatism.

10.3 Biomecanica gleznei

➤ Articulația tibiotalariană poate fi asemuită cu un cilindru plin (astragalul), încastrat în cavitatea care cuprinde acest cilindru săpată în pilonul tibial, menținut pe lateral de cele două maleole, externă și internă care permite mișcări de flexie-extensie ale piciorului în jurul unui ax ușor înclinat cu $\sim 20-50^\circ$. Amplitudinea totală a mișcărilor de flexie-extensie (flexia dorsală și plantară) este de maximum 55° din care 20° pentru flexia dorsală și 35° pentru cea plantară.

Articulația tibiotalariană mai permite și o ușoară mișcare de lateralitate a astragalului în pensa tibioperonieră. Mișcările de lateralitate sunt limitate de poziția celor două maleole, dar mai sunt și mișcări anteroposterioare ale piciorului de foarte mică amplitudine, ele manifestându-se când vârful piciorului (pungeaua) pune frână brusc pe sol iar tarsul posterior din cauza inerției vine puțin în față aproximativ 0,5-1 mm.

➤ **Articulația mediotarsiană și subastragaliană** permite abducția și adducția întregului picior, cu o amplitudine de $10-20^\circ$, supinația și pronația piciorului (inversia și eversia).

Mișcările nu se execută izolat, ele se completează, realizând o amplitudine normală. Eversia sau pronația piciorului rezultă din asocierea abducției cu rotația externă, ajutată și de flexia dorsală a piciorului, iar inversia rezultă din asocierea adducției cu rotația internă ajutată și de flexia plantară a piciorului.

Mișcări de flexie și extensie ale degetelor în articulațiile metatarsofalangiene și interfalangiene se aseamănă cu mișcările din articulațiile omoloage ale mâinii.

Mușchii care realizează mișcările din laba piciorului sunt:

- flexorii dorsali: tibianul anterior, extensorul comun al degetelor, extensorul propriu al halucelui;
- flexorii plantari: triceps sural, plantarul subțire, tibialul posterior, lungul flexor comun al degetelor, lungul peronier lateral, scurtul peronier lateral;
- adductorii și rotatorii interni: tibialul anterior, tibialul posterior, extensorul propriu al halucelui;
- abductorii și rotatorii externi: lungul peronier lateral, scurtul peronier lateral, extensorul comun al degetelor.

Flexia degetelor pe metatars este realizată de: interosoșii, lombricalii, lungul flexor comun și lungul flexor propriu iar la haluce: scurtul flexor plantar, adductorul halucelui și scurtul flexor al halucelui. Flexia falangelor între ele este realizată de scurtul flexor plantar; pentru articulația interfalangiană distală mișcarea este realizată de lungul flexor comun.

Extensia primei falange pe metatarsiene este executată de extensorul comun, extensorul propriu al halucelui și pediosul pentru degetele I-IV. Extensia în interfalangiana proximală și interfalangiana distală este realizată de interosoșii, lombricalii, extensorul comun și pediosul.

10.4 Patologia piciorului reumatismal

Diagnosticul tulburărilor statice și dinamice ale piciorului, ca și analiza tipurilor lezionale și a disfuncțiilor biomecanice

patologice sunt în general trecute cu vederea, fără a se aprecia corect importanța lor. Cele 26 de oase ale piciorului realizează un ansamblu mecanic suplu dar rezistent, care este perfect adaptat pentru ortostatism și mers.

Cele mai mari probleme în recuperarea piciorului sunt legate de:

➤ **Tegumentele piciorului** - cele de pe fața dorsală sunt fine și suple aici o cicatrice se vindecă foarte repede, cele plantare (adaptate funcției de sprijin) sunt groase, cornoase și dublate de un strat adipos, alcătuind un adevărat amortizor mecanic. Igeina profilactică a pacientului este constituită din menținerea elasticității și supleții tegumentare, evitarea macerării tegumentelor plantare, protejarea panicului adipos, o bună circulație periferică.

➤ **Burse seroase, teci tendinoase și aponevroza plantară** - dacă bursitele și tenosinovitele acute nu ridică probleme de diagnostic, formele discret exudative nu se pot evidenția decât prin manevre de mobilizare activă contrată, determinând astfel dureri cu sediu specific. La nivelul ligamentului inelar anterior al tarsului se explorează tendonul gambierului anterior și extensorul propriu al halucelui, extensorul comun și peronierul anterior, apoi retromaleolar extern se explorează tendonul scurtului și lungului peronier iar retromaleolar intern tendoanele gambierului posterior, flexorul comun al degetelor și flexorul propriu al halucelui, la nivelul tendonului Ahilian se explorează bursa seroasă subahiliană.

➤ **Ansamblul mecanic osteo-articular al piciorului** - astragalul este osul transmițător al greutatei corporale, greutate pe care o repartizează după cum poziția piciorului este plantigradă, digitigradă sau taligradă. O discretă pierdere a orizontalității și congruenței interliniei tibio-astragaliene este suficientă pentru a se modifica repartiția presiunilor.

➤ **Articulația tarsului posterior** - realizează un ansamblu funcțional în jurul axului trasversal, în jurul axului bimalleolar

facându-se flexia dorsală și plantară, în jurul axului longitudinal al gambei, adducția- abducția vârfului piciorului, iar în jurul axului longitudinal al piciorului supinația varus – și pronația – valgus. Mișcările nu sunt pure adducția antrenează și supinația și o ușoară flexie plantară iar abducția antrenează pronația și o ușoară flexie dorsală. În plus flexia dorsală a piciorului este agonistă cu extensia degetelor iar flexia plantară cu flexia degetelor.

➤ **Articulația tarsului anterior** – nu ridică probleme mari de recuperare, deoarece articulațiile scafocuneene, intercuneene și tarsometatarsiene nu prezintă decât mișcări slabe de alunecare, conferind cupolei plantare un grad mare de elasticitate în amortizarea șocurilor și presiunilor.

Articulațiile metatarsofalangiene și interfalangiene sunt destul de frecvent afectate, ele având un rol indispensabil pentru mersul normal, astfel că existența unor modificări ca hallux valgus, hallux flexus, hallus extensus, degete în “ciocan”, vor afecta mult mersul.

Bolta plantară condiționează amortizarea șocurilor și presiunilor, suplețea mersului și adaptarea piciorului la înclinațiile și neregularitățile terenului. Astfel:

- arcul intern – foarte important pentru statica și dinamica piciorului, este cel mai lung, mai elastic și mai înalt (15-18 mm deasupra solului), concavitatea și suplețea sa este menținută datorită ligamentelor plantare precum și tensionării active a mușchilor gambieri posteriori, flexorul propriu al halucelui și în special lungul peronier lateral;
- arcul extern mai scurt și mai puțin înalt (3-5 mm deasupra solului) se comportă ca un resort scurt, dur și rezistent, suportând presiunile mari exercitate pe marginea externă a piciorului;
- arcul anterior – se comportă ca un resort transversal menținut prin ligamentul intermetatarsian,

ceea ce justifică frecvența mai mare a unui antepicior plat. Arcul extern are o funcție predominant statică în timp ce cel intern o funcție predominant dinamică.

10.5 Biomecanica piciorului

S-a constatat radiografic și podoscopic, baropodografic că nivelul topografic al capetelor metatarsienelor realizează formule diferite, dintre care numai unele sunt compatibile cu o funcție normală a piciorului.

Bilanțul articular realizat prin goniometrie și cel muscular pe scara 0-5 pentru flexia dorsală a piciorului, flexia plantară a piciorului este obligatoriu să fie făcut înaintea testării globale funcționale care se face prin 6 manevre simple:

- pentru aprecierea globală a flexorilor degetelor și interosoșilor (pacientul în ortostatism poate apuca cearceaful cu degetele de la picioare);
- pentru flexorii plantari și în special pentru tricepsul sural (poate sta pe vârful picioarelor);
- pentru flexorii dorsali ai picioarelor (poate sta pe călcâie);
- pentru gambierul posterior și anterior (poate păstra ortostatismul și merge sprijinit pe exteriorul piciorului);
- pentru peronierii laterali (poate merge pe marginea internă a picioarelor);
- poate menține sprijinul unipodal (pentru echilibrul dintre agoniști antagoniști).

10.6 Patologia și deformațiile piciorului reumatismal

La nivelul piciorului localizarea proceselor reumatismale poate permite un diagnostic ușor atunci când se încadrează în contextul unei boli generale sau poate fi mai dificil când

afectarea piciorului este izolată sau când reprezintă modalitatea de debut a unei afecțiuni generale.

➤ **Leziunile piciorului în poliartrita reumatoidă** - localizările mai frecvente ale artritelor în contextul poliartritei reumatoide sunt la nivelul metatarsofalangienelor și interflangienilor realizând deformări complexe, apoi localizări tibio-tarsiene, calcaneene sub aspectul de osteoperiostite erozive. Localizările medio-tarsiene sunt mai rare și produc limitarea mișcărilor de inversie și eversie.

➤ **Leziunile piciorului în spodilita anchilozantă** - cele mai frecvente leziuni sunt cele calcaneene, care pot reprezenta chiar și o modalitate de debut, este vorba de tenobursita ahiliană și osteoperiostita calcaneană, cu predominanța proceselor de osificare, de hipertrofie și apoziții osoase.

➤ **Leziunile piciorului în poliartrita psoriazică** - predomină artrite metatarso-falangiene, interfalangiene și tibio-tarsiene care sunt însoțite adesea de modificări atroifice ale tegumentelor, miotendinite retractile și leziuni unghiale precum și placarde psoriazice plantare.

➤ **Leziunile piciorului în gută** - predilecția topografică a formei acute de gută pentru articulația metatarso-falangiană și interfalangiană a degetului mare este foarte cunoscută. În guta cronică piciorul poate lua aspect reumatoid sau aspect de picior artrozic.

➤ **Piciorul decalcifiat dureros** (algodistrofia simpatică a piciorului Südeck – Leriche) – este determinat de un traumatism, cu dureri difuze, tulburări vasomotorii și trofice și un grad de deficit motor, care ridică probleme dificile de recuperare a mersului. Deși orice urmă de traumatism dispăre, piciorul rămâne inflammat, edemațiat, cu piele roșie și lucioasă și cu redoare progresivă, urmat de un edem cianotic, temperatură locală scăzută, osteoporoză, tegumente netede și subțiri.

10.7 Patologia antepiciorului

Tipurile lezionale cele mai des întâlnite sunt:

- Hallux-valgus - deviația în abducție a degetului mare;
- Hallux-varus - deviația în adducție, tip foarte rar și mai ales după intervenția chirurgicală pentru hallux-valgus;
- Hallux-flexus - sau extensus - sunt de obicei secundare unor artrite evolutive metatarso-falangiene și interfalangiene, care sunt însoțite de obicei de hiperkeratoze dureroase;
- Ultimele 4 degete, pot suferi deformări în “ciocan”, ca urmare a dezechilibrului dintre flexori și extensori, hipotonia interosoșilor și lombricalilor, cu variante diferite (proximală, distală, totală, inversată etc);
- Antepiciorul plat triunghiular - asociere dintre hallux-valgus, digitus quintus varus, grife digitale, prabușirea arcului transvers;
- Antepiciorul rotund reumatismal - cea mai gravă deformare a piciorului reumatoid care asociază hallux-valgus, quintus-varus, grife digitale și antepicior rotund cu o convexitate atât transversală cât și anteposterioară, degetele nemailând contact cu solul în ortostatism, mersul putând fi posibil numai pe călcâie.
- Boala Morton sau nevromul nervului plantar digital (de obicei la nivelul mușchilor tarsienelor III și IV), favorizat de tulburări statice ca picior plat, încălțăminte strâmtă, apare o durere vie ca un pumnal, la mers sau la palparea spațiului dintre cele două capete metatarsiene.

10.8 Patologia tarsului

- Picior scobit - determină tarsalgii și deficit de mers prin creșterea concavității plantare cu reducerea arcului extern de sprijin al piciorului. La cazurile cu deformări complexe, ca: cavus-varus sau cavus-valgus, talus-varus, talus-valgus, este necesar un examen baropodografic care permite apoi

individualizarea tratamentului kinetic și fixarea eventualelor indicații chirurgicale;

➤ Picior plat valg - este de asemenea o cauză frecventă de tarsalgii și de deficit de mers, mai ales când sunt prezente artroze secundare astragalo-scafoidiene el fiind favorizat de hipotonia gambierului posterior și a lungului peronier lateral ca și de laxitatea marelui ligament plantar. La examinarea pacientului se constată reducerea concavității, abducția și supinația antepiciorului, lărgirea arcului extern de sprijin. În formele însoțite de contractura extensorilor, piciorul plat este foarte dureros. De asemenea prezența unui proces inflamator reumatismal cronic determină frecvent decompensarea funcțională a piciorului plat mai ales la pacienții supraponderali;

➤ Tarsalgiile reumatismale - sunt însoțite de tulburări de mers, consecutive artritelor tibio-tarsiene, astragalo-scafoidiene, scafo-cuneene din poliartrita reumatoidă, spondilita anchilozantă, forma periferică, poliartrita psoriazică. La acestea se mai adaugă și leziunile calcaneene, osteoperiostite erozive și osteoporoze și calcaneita osifiantă, exostoza calcaneeană sau pintenul calcaneean, infra și retrocalcanean.

10.9 Principii și obiective kinetice

În tratamentul kinetic al piciorului se ține cont în primul rând de recuperarea funcționalității, creșterea forței musculare, refacerea stabilității, refacerea abilității și a mișcărilor controlate deoarece se pot instala deformări cauzate de diferite forme de reumatism inflamator sau degenerativ. Programele, tehnicile și metodele kinetice au un rol deosebit de important în recuperarea și menținerea funcționalității piciorului și a întregului membru inferior. Acestea cuprind atât exerciții pasive, autopasive, active, active cu rezistență cât și jocuri cu mingea sau hidrokinetoterapia.

CURS 11

COLOANA VERTEBRALĂ

11.1 Anatomia funcțională a coloanei vertebrale

Cel mai important segment al aparatului locomotor este coloana vertebrală. De ea sunt legate toate celelalte segmente ale trunchiului: capul, centurile (scapulară și pelviană) toracele, iar prin intermediul lor, membrele superioare și inferioare. Prin mișcările sale de flexie-extensie, îndoire laterală stânga-dreapta, răsucire stânga-dreapta, coloana vertebrală asigură mobilitatea necesară trunchiului.

Mobilitatea controlată a membrilor ar fi imposibilă fără participarea trunchiului superior la mișcările membrilor superioare și a trunchiului inferior la mișcările membrilor inferioare precum și acțiunea lor coordonată în timpul mersului sau în alte mișcări.

Rolul principal al trunchiului este de a asigura posturile de bază ale întregului corp: ortostatismul, decubitul, poziția pe genunchi, șezândul, poziția atârnat, precum și toate derivatele acestora, trunchiul asigurând astfel atât stabilitatea cât și mobilitatea lui. Aceste funcții sunt asigurate de coloana vertebrală prin suprapunerea vertebrelor și mușchii paravertebrali, discurile intervertebrale și ligamente precum și de masele musculare ale trunchiului.

Coloana vertebrală este formată din 33-34 segmente osoase având 344 suprafețe articulare, 24 discuri intervertebrale, 365 de ligamente și 739 puncte de origine și/sau inserție, asupra coloanei vertebrale acționând în mod direct 730 mușchi.

Regiunile coloanei vertebrale sunt:

- regiunea cervicală - 7 vertebre;
- regiunea toracală - 12 vertebre;
- regiunea lombară - 5 vertebre;

- regiunea sacrală - 5 vertebre unite între ele, formând osul sacru;
- regiunea cocigiană - 4-5 vertebre unite între ele, formând coccisul.

Coloana vertebrala

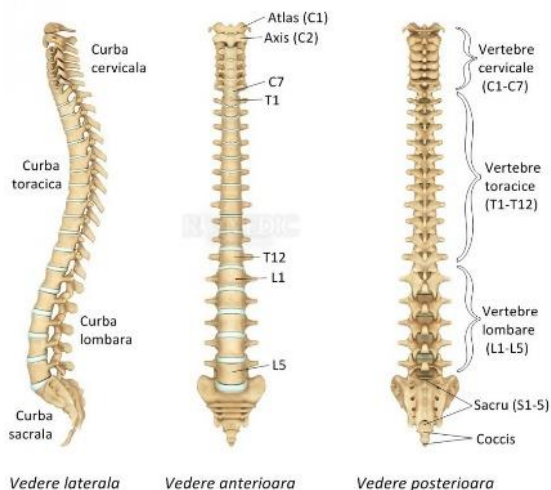


Figura 11.1 Coloana vertebrală

Doar primele trei regiuni ale coloanei vertebrale sunt mobile, vertebrele manifestând o oarecare mobilitate una față de alta, mobilitatea coloanei dintr-o regiune se obține prin însumarea mobilității dintre vertebrele acestei regiuni și apoi pe întreaga coloană vertebrală prin însumarea mobilității tuturor regiunilor, regiunea sacrococcigiană fiind rigidă, fără mobilitate.

Din punct de vedere anatomic, fiziologic și biomecanic fiecare segment al coloanei vertebrale este diferit, fiind determinat de rolul pe care îl are la nivelul respectiv, dar toate segmentele coloanei vertebrale asigură atât stabilitatea prin susținerea greutății corpului cât și mobilitatea.

11.2 Scheletul coloanei vertebrale

➤ Coloana cervicală

La coloana cervicală prima vertebra, atlasul, este distinctă față de celelalte vertebre deoarece ea asigură articularea coloanei vertebrale cu craniul. Atlasul este format din două mase osoase dispuse lateral, unite între ele prin două formațiuni osoase de forma unui arc, dispuse una anterior și cealaltă posterior.

A doua vertebra, axisul, este caracterizată de corpul său alungit transversal, pe fața ei superioară se află apofiza odontoidă care are 12-16 mm înălțime și reprezintă un pivot cilindric în jurul căruia se rotește atlasul, în mișcarea de rotație a capului.

A șaptea vertebră cervicală are toate caracteristicile celorlalte vertebre cervicale, cu mențiunea că are apofiza spinoasă foarte lungă, ea fiind un reper important al coloanei vertebrale.

Apofizele spinoase ale vertebrelor cervicale sunt orientate oblic înspre înapoi și în jos, asigurând locul de origine și/sau inserție a unor mușchi și ligamente ale coloanei vertebrale cervicale. Apofizele transverse de la C2 la C7 servesc atât pentru inserția mușchilor cât și pentru ligamentele care dau stabilitatea coloanei cervicale. Sub apofizele transverse sunt apofizele articulare, orientate față de cele transverse sub un unghi de 50-90° (unghiul transversoarticular) în care pătrund apofizele articulare superioare ale vertebrelor subiacente.

➤ Coloana dorsală sau toracală

Vertebrelor coloanei dorsale au corpul rotund, canalul vertebral mai îngust, circular, apofizele spinoase sunt înclinate înapoi și în jos iar apofizele transverse prezintă la vârful lor pe fața anterioară o fațetă articulară pentru tuberozitatea coastei corespunzătoare.

➤ **Coloana lombară**

Vertebrele lombare sunt cele mai voluminoase vertebre, au corpul ușor lătit transversal, apofizele spinoase sunt dispuse orizontal iar cele transverse fiind mai scurte. Privit din profil, corpul vertebral este mai înalt în partea anterioară, de unde rezultă curbura lordotică fiziologică a acestei regiuni.

➤ **Regiunea sacrococcigiană**

Vertebrele acestei regiuni sunt unite între ele, primele 5 formează osul sacru iar ultimele 4-5 alcătuiesc coccisul.

11.3 Articulațiile coloanei vertebrale

11.3.1 Articulațiile corpurilor vertebrale

Articulațiile corpurilor vertebrale sunt amfiartroze perfecte, suprafețele articulare sunt date de fețele superioare și inferioare ale corpurilor vertebrale, între aceste suprafețe osoase sunt situate discurile intervertebrale. Aceste discuri sunt formațiuni fibrocartilaginoase constituite dintr-o porțiune periferică fibroasă, inelul fibros și o porțiune centrală, nucleul pulpos.

➤ **Inelul fibros** periferic este alcătuit din lame de fibre conjunctive care se înserează profund pe zona compactă osoasă, continuându-se cu fibrele colagene ale discului, lamele discului sunt unite între ele printr-o substanță numită ciment. În partea centrală lamele se pierd în nucleul pulpos unde acestea se sudează.

➤ **Nucleul pulpos** este alcătuit dintr-o masă cu aspect gelatinos, are formă ovală ca o lentilă și este format dintr-un țesut fibros foarte lax, infiltrat cu lichid. Acest nucleu se comportă ca un gel care pierde apă și astfel îi crește vâscozitatea atunci când presiunea pe coloana vertebrală crește și își reface forma când este eliberat de sub presiune, forma și vâscozitatea sa este direct proporțională cu presiunea care se exercită asupra lui. Când gelul pierde apă se dezvoltă în interiorul lui o forță de absorbție care se numește inhibiție și care este direct proporțională cu cantitatea de apă pierdută, există astfel tendința

ca cele două forțe să se echilibreze. Poziția nucleului pulpos în interiorul discului, în diferitele segmente ale coloanei vertebrale nu este centrală, ci el este dispus în așa fel încât presiunile pe verticală pe care le suportă coloana vertebrală să le suporte mai întâi nucleul, apoi discul și restul formațiunilor, de unde rezultă rolul lui foarte important în statica și dinamica coloanei vertebrale. În regiunea cervicală nucleul pulpos este așezat la unirea treimii mijlocii cu treimea posterioară, iar în regiunea dorsală și lombară la unirea treimii anterioare cu treimea medie. Nucleul pulpos nefiind fix, el are posibilitatea de a se mișca în interiorul discului în funcție de cum sunt exercitate forțele, aflându-se întotdeauna acolo unde sunt cele mai mari forțe de presiune, protejând astfel discul și coloana vertebrală.

Limitele superioare și inferioare ale discurilor vertebrale sunt determinate de lamele cartilaginoase care protejează nucleul pulpos și de interiorul discului atunci când presiunile asupra lui sunt excesive. Rolul discurilor intervertebrale este multiplu:

- prin rezistența lor contribuie la menținerea curburilor fiziologice ale coloanei vertebrale;
- prin elasticitatea lor favorizează revenirea la forma și starea normală de echilibru după terminarea efortului;
- repartizează greutatea corpului în mod egal pe suprafața corpului vertebral și favorizează mișcarea în toate direcțiile și axe;
- amortizează șocurile sau presiunile la care este supus fiecare segment sau întreaga coloană în special în timpul efortului susținut.

Simpla trecere din decubit în ortostatism provoacă o suprapresiune asupra discului intervertebral de 45,5 kg la o persoană de 70-75 kg, de unde rezultă conduita corectă pe care trebuie să o avem atunci când tratăm un pacient care a stat mult timp în decubit și trebuie ridicat în șezând. De asemenea dacă

aceeași persoană se apleacă înainte la 45°, presiunea asupra discului intervertebral crește la 150 kg în partea anterioară iar dacă mai ține în această poziție și o greutate de 20 kg, presiunea crește până la 210 kg. Astfel menajarea discurilor intervertebrale reprezintă o obligație a fiecărei persoane față de propria coloană vertebrală, chiar și în cele mai banale poziții, ca cea de șezând, să fie menținută în cele mai corecte poziții.

➤ **Aparatul ligamentar** al coloanei vertebrale este alcătuit din cele două ligamente: ligamentul comun anterior și ligamentul comun posterior care formează două benzi puternice care se întind pe toată lungimea ei. Aceste ligamente au o inervație alcătuită din trunchiuri nervoase amielinice, de aceea întinderea lor excesivă în flexie sau în extensie se resimte dureros.

11.3.2. Articulațiile apofizelor articulare

Aceste articulații sunt articulații plane care permit atât alunecarea suprafețelor articulațiilor una pe cealaltă cât și depărtarea sau apropierea lor. Suprafețele articulare sunt date de apofizele articulare ale corpului vertebral, care sunt orientate oblic în sus și înapoi iar celelalte ale corpului vertebral supraiacent fiind orientate oblic în jos și înainte. Aceste articulații ale apofizelor articulare limitează deplasarea excesivă a vertebrelor, având rolul de a prelua o parte din încărcătura asupra vertebrelor, de aproximativ 20%.

11.3.3. Articulațiile apofizelor transverse

Aceste apofize sunt unite între ele prin ligamentele intertransverse și permit astfel mișcarea de apropiere-depărtare și de torsiune.

11.3.4. Articulațiile apofizelor spinose

Apofizele spinose sunt unite între ele prin două feluri de ligamente: ligamente interspinose și ligamente supraspinose.

Mișcarea între două apofize spinoase fiind permisă și în același timp limitată permițând depărtarea, apropierea și rotația lor.

11.3.5. Articulațiile lamelor vertebrale

Lamele vertebrale nu au propriu-zis articulații, ele sunt unite prin ligamente speciale, denumite ligamente galbene care sunt alcătuite din fascicule de fibre elastice, care permit apropierea și îndepărtarea lamelor vertebrale una față de alta.

11.3.6. Articulația atlantooccipitală

Această articulație unește prima vertebră a coloanei vertebrale, atlasul, cu condilii occipitali care pătrund în cavitățile glenoide ale maselor laterale ale atlasului, ea fiind o diartroză bicondiliană. Este formată dintr-o capsulă articulară și două membrane una situată anterior și alta posterior. Capsula articulară este o formațiune conjunctivă laxă formată din două straturi, unul extern fibros și celălalt intern sinovial, care tapetează suprafața interioară a membranei fibroase. Ligamentul vertebral longitudinal intern este situat în fața membranei atlantooccipitale anterioare. Membrana atlantooccipitală posterioară împreună cu arcul posterior al atlasului, delimitează câte un orificiu pentru trecerea arterei vertebrale.

11.3.7. Articulația atlantoaxoidiană

Atlasul și axisul se articulează prin două articulații atlantoaxioidiene laterale și o articulație atlantoaxoidiană mediană. Articulațiile laterale sunt formate din fețele inferioare ale maselor laterale ale atlasului și din fețele articulare de pe apofizele articulare ale axisului. Această articulație prezintă de asemenea o capsulă articulară aderentă la ligamentul longitudinal anterior, fiind o articulație de tip trohoid, având ca suprafețe articulare inelul osteofibros atlantoidian și o proeminență care se termină printr-o formațiune osoasă numită

dintele axisului iar ca mijloace de unire având: ligamentul apical al dintelui axisului, ligamentele alare și membrana tectoria.

11.3.8. Articulația lombosacrată

Articulația lombosacrată unește osul sacru cu vertebra a V-a lombară, această îmbinare se face după tipul articulațiilor adevărate, articulație la care se întâlnim:

- discul intervertebral;
- ligamentele vertebrale longitudinale anterior și posterior;
- capsula articulară pentru articulația apofizelor articulare;
- ligamentele galbene;
- ligamentele supraspinos și interspinos.

11.4 Mobilitatea coloanei vertebrale

11.4.1 Coloana cervicală

Coloana cervicală poate executa următoarele mișcări:

- Flexia și extensia capului - însumează mobilitatea în primele 2 articulații ale coloanei vertebrale și în toate articulațiile acestui segment. Este realizată o amplitudine în flexie de 30-45° din care 20° în articulația atlantooccipitală care se poate măsura cu goniometre speciale sau prin evaluarea în centimetri a distanței dintre menton și stern.

- rotația capului – se poate realiza la stânga sau la dreapta și are o amplitudine de 45-70°, fără participarea articulației atlantooccipitale. Dacă participă articulația atlantooccipitală amplitudinea crește. Se măsoară prin unghiul format de linia imaginară care trece prin cele două conducte auditive externe în poziția 0 (zero) a capului, cu aceeași linie după executarea rotației capului sau cu linia orizontală a umerilor.

- Înclinația laterală este de 40-45° din care 15-20° este din articulația atlantooccipitală. Se măsoară prin unghiul format de linia arcadelor cu linia orizontală a umerilor sau prin distanța dintre acromion și tragus.

- Circumducția este o mișcare combinată formată din toate cele patru mișcări menționate anterior.

11.4.2 Coloana dorso-lombară

Coloana dorso-lombară poate executa următoarele mișcări:

- Flexia însumează 80-90° din care 50° din segmentul dorsal și 40° din segmentul lombar. Se măsoară în centimetri distanța deget-sol pacientul fiind în ortostatism cu membrele inferioare întinse și apropiate, i se cere pacientului să se aplece până când degetele ating solul sau se măsoară cu centimetrul distanța între C7 și S1 cu pacientul în ortostatism și cu coloana vertebrală flectată. Se apreciază prin diferența dintre cele două măsurători (testul Schöber).

- Extensia este mult mai redusă decât flexia, este de 20-30° și nu se poate aprecia obiectiv dar se poate măsura cu un gonimetru special.

- Lateralitatea este de 20-25° ea se poate măsura și în centimetri: pacientul în ortostatism, se ia ca punct de reper un punct pe fața laterală a coapsei apoi i se cere pacientului să se aplece înspre lateral și se punctează din nou. Se măsoară distanța dintre cele două puncte marcate.

- Rotația este de 30-45° pe fiecare parte și se apreciază prin unghiul format între linia orizontală a umerilor când pacientul a executat rotația și linia bicretă a pelvisului. Considerând rahisul în ansamblu, mișcările maxime pe care acesta le poate realiza sunt:

- flexie 110-135°;
- extensie 50-75°;
- lateralitate 60-80°;
- rotație 75-105°.

Poziția funcțională 0 a coloanei vertebrale are următoarele curburi fiziologice: coloana cervicală are o curbura de tip lordoză de aproximativ 36°; coloana toracală are o curbura

toracală de tip cifoasă de aproximativ 35° iar coloanal lombară are o curbura lombară de tip lordoză de aproximativ $40-50^\circ$. Aceste valori sunt obținute prin comparație cu o linie orizontală imaginară a platourilor intervertebrale, când coloana vertebrală este dispusă vertical.

Mișcările care se realizează între două vertebre la nivelul articulațiilor corpiilor vertebrali, care sunt sunt amfiartroze au cinci grade de mobilitate. Acestea sunt:

- flexia-extensia care se realizează în jurul unui ax transversal. În segmentele cervical și lombar corpii vertebrali au diametrul lateral mai mare decât cel anteroposterior, de aceea la acest nivel flexia și extensia sunt mai ample;
- înclinarea laterală se face în jurul unui ax sagital;
- mișcarea de rotație se face în jurul unui ax vertical;
- mișcarea de alunecare sau de forfecare se face pe axe paralele cu cele ale corpiilor vertebrali;
- mișcarea de îndepărtare – apropiere se face între două vertebre datorită elasticității discului și rolului său de ligament de susținere, când coloana vertebrală se întinde de exemplu în poziția atârnat.

Mișcările coloanei vertebrale, indiferent de amplitudinea lor, sunt mișcări complexe în care intervin mai multe segmente vertebrale, amplitudinea mișcărilor se realizează prin însumarea mișcărilor de deplasare dintre corpii vertebrali, aceste mișcări fiind limitate de rezistența ligamentelor, forma articulațiilor intervertebrale și a corpiilor vertebrali precum și a gradului de compresibilitate a țesutului conjunctiv fibrocartilaginos din care este compus discul și nucleul pulpos. Mișcările între două vertebre se execută pe nucleul pulpos ca pe un ax mobil, nucleul având rolul unui rulment.

11.4.3 Segmentul motor al coloanei vertebrale

La baza mobilității coloanei vertebrale se află “segmentul motor” denumit astfel de Schmorl care este alcătuit din discul intervertebral și ligamentele acestuia, cei doi corpi vertebrali, găurile de conjugare, articulațiile interapofizare și apofizele spinoase cu ligamentele lor. Segmentul motor este împărțit în două părți una anterioară și una posterioară. Partea anterioară este formată din suprapunerea celor doi corpi vertebrali, este mai puțin mobilă dar mai solidă, prezintă inserții rare musculare și constituie elementul principal de susținere mecanică pasivă a coloanei. Partea posterioară prezintă numeroase inserții musculare pe apofizele transverse și spinoase și reprezintă elementul principal motor al coloanei vertebrale.

11.4.4 Mușchii coloanei vertebrale

La coloana cervicală mișcările sunt realizate după cum urmează:

- flexia - mușchiul sternocleidomastoidian prin contracție bilaterală;
- extensia - mușchii: trapez superior, marele complex al gâtului, splenius al capului și gâtului;
- rotația - mușchiul sternocleidomastoidian, trapezul, mușchii cefei;
- înclinația laterală: mușchii cefei.

La coloana dorsolombară mișcările sunt realizate după cum urmează:

- flexia: mușchiul drept abdominal și iliopsoas;
- extensia: mușchii iliocostali, lungul spinal, interspinalii, multifizii, intertransversii;
- înclinarea laterală: mușchii pătratul lombelor, psoasul, intertransversalii, mușchii din sistemul transversospinos prin contracție unilaterală;

- rotația: mușchii marele și micul oblic abdominal și intercostalii, ajutați de sistemul muscular spinotransvers al șanțurilor vertebrale.

11.4.5 Funcțiile coloanei vertebrale

Coloana vertebrală, pe lângă rolul de protecție al măduvei spinării care este situată în canalul vertebral, are două funcții din punct de vedere biomecanic:

➤ Funcția de stabilitate în ortostatism, șezând și decubit, stabilitatea ei fiind realizată de:

- o componenta intrinsecă care este dată de structurile osteo-disco-vertebrale care fără componenta musculară, nu poate susține mai mult de 2 – 2,5 kg;
- o componenta extrinsecă care este dată de masa musculară aceasta fiind elementul principal de forță care asigură statica coloanei vertebrale.

Forma coloanei vertebrale cu curburile ei fiziologice și componentele ei intrinsece și extrinsece fac din ea un ax puternic, perfect adaptat funcției ei, susținând capul, trunchiul și prin intermediul acestora membrele superioare și inferioare. Prin coloana vertebrală se transmite greutatea trunchiului în pelvis și în membrele inferioare. Diferențele de volum ale vertebrelor în diferitele segmente ale coloanei se explică prin adaptarea lor la greutatea care trebuie să o susțină la nivelul respectiv.

➤ Funcția dinamică are de asemenea două componente:

- componenta intrinsecă realizată de segmentul motor;
- componenta extrinsecă realizată de masele musculare ale coloanei, trunchiului și abdomenului, această componentă musculară în ambele funcții fiind componenta principală.

CURS 12

AFECȚIUNILE DEGENERATIVE ALE COLOANEI VERTEBRALE CERVICALE

12.1 Afecțiunile degenerative ale coloanei vertebrale

Afecțiunile degenerative ale coloanei vertebrale sunt echivalentul bolilor degenerative de la nivelul articulațiilor periferice. La nivelul coloanei vertebrale ele se prezintă ca o afectare în primul rând a discului întrevertebral și apoi a celorlalte componente moi, ca un efect de supraîncărcare mecanică comparativ cu cele de la nivelul articulațiilor unde degenerescența se prezintă ca o afectare a cartilajului hialin.

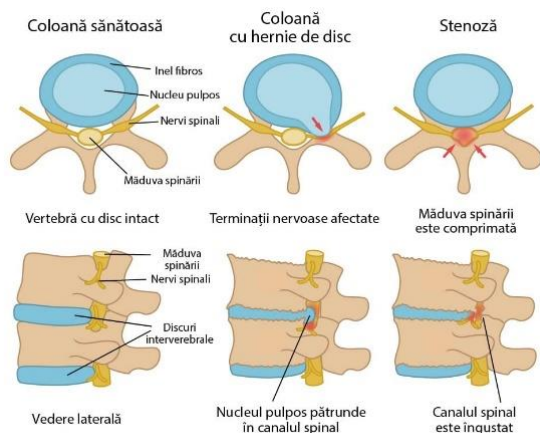


Figura 12.1 Afectarea coloanei vertebrale

12.1.1 Afectarea articulațiilor coloanei vertebrale

La nivelul coloanei vertebrale poate apărea afectarea a trei tipuri de articulații:

- articulațiile disco-somatice:

- afectarea inelului fibros al discului care apare în spondilita deformantă;
- afectarea nucleului pulpos în osteocondroză, discartroză;
- afectarea discului în întregime la herniile discale.
- articulațiile interapofizare:
 - uncartroza - artroza apofizelor articulare;
 - artroza interapofizară posterioară;
 - artroza articulației costovertebrale.
- articulațiile aparatului ligamentar:
 - osificarea ligamentului longitudinal posterior.

Procesele degenerative ale coloanei vertebrale sunt diferite de procesul de îmbătrânire al celorlalte articulații. Ca și factori favorizanți ai degenerării coloanei vertebrale avem:

- anomalii congenitale;
- tulburări de statică;
- stresul mecanic;
- traumatisme minore cu micro-fracturi trabeculare;
- frigul și umezeala - duc la debuturi acute prin creșterea vâscozității țesutului conjunctiv prin hidratarea lui excesivă și mărirea în volum.

12.1.2 Afectarea discului intervertebral:

➤ Deteriorarea discului intervertebral apare inițial ca o discartroză parțială apoi ca o discartroză completă deoarece țesutul fibros al discului este făcut pentru a lucra în tracțiune și nu în compresie de aceea acesta se degradează când este supus constant unei forțe de compresie. La fel se întâmplă și în cazul microtraumatismelor când acestea sunt repetate zilnic din cauza profesiei dar influențe negative asupra discurilor mai au și anomaliile tranziționale și supraîncărcările temporare mecanice localizate cum ar fi atitudinile vicioase în timpul activității la

care de obicei se adaugă microtraumatismele repetate și acumulate în timp. Localizarea acestora se face în mod frecvent la nivel lombar L₄-L₅ sau L₅-S₁, apariția procesului de osteofitoză care secondează de obicei starea de uzură, accentuează și complică afecțiunile de la acest nivel.

➤ Anomaliile metabolice ale cartilajului ating și platourile vertebrale în partea lor cartilaginoasă fiind urmate apoi de deteriorarea generalizată a structurii discale – ocronoza care este vizibilă și la nivelul platourilor vertebrale. Deteriorarea discală apare mai rar în cazul osteoporozei. În osteoscleroza platourilor vertebrale sau în anomalii metabolice ale cartilajului se alterează și nutriția discului, astfel apare fenomenul de degenerare. În cazul în care nu sunt identificați factorii etiologici declanșanți sau favorizanți vorbim de o deteriorare primitivă, iar în celelalte situații când cauzele sunt evidente, vorbim de o deteriorare secundară.

➤ Alterările anatomice de la nivelul nucleului pulpos constă în pierderea consistenței gelatinoase, a formei sale precum și a omogenității, cu reducerea sau alterarea volumului. Nucleul își pierde puterea de imbibiție și nu își mai reface forma și volumul și de asemenea nu mai poate repartiza în mod uniform în interiorul inelului fibros sarcinile pe care le primește. Cu timpul lipsa de omogenitate se accentuează, nucleul se deformează, se fragmentează și se atrofiază iar deteriorarea devine ireversibilă și definitivă.

➤ Deteriorarea inelului lamelar debutează prin apariția în grosimea lui a unor mici fisuri care cu timpul se înmulțesc iar unele se și lărgesc. Ele predomină în partea postero-laterală a discului și pătrund până în straturile profunde ale lui ceea ce duce la modificarea și deformarea mai mult sau mai puțin accentuată a curburilor fiziologice ale coloanei.

Fisurile inelului sunt de două tipuri:

- radiale care apar mult mai frecvent și se întind de la centru către periferia inelului;

- concentrice.

Din cauza presiunilor exercitate pe disc, fisurile radiale sunt în mod normal închise, dar în timpul mișcărilor de flexie-extensie sau de rotație ale trunchiului, aceste se pot deschide și permit angajarea și blocarea unui fragment din nucleu în locurile respective. Revenirea în interiorul inelului a nucleului este posibilă în repaus când coloana vertebrală este descărcată. Acest tip de herniere poate rămâne în faza aceasta deoarece unele fragmente mici rămân de obicei blocate în fisurile înguste care s-au instalat, de unde rezultă lombalgiiile cronice dar pe fondul unui efort fizic intens, un fragment de nucleu mai voluminos poate să lărgască fisura și o extinde, ajungând până la straturile periferice, de unde rezultă hernierea inelul fibros în totalitate. Fisurile radiale incomplete se pot închide uneori și durerea pacientului se diminuează în timp dacă acesta știe să-și protejeze coloana vertebrală, alteori însă când s-a produs hernierea discului până la marginea lui și fragmentul de nucleu s-a fixat în spațiul subligamentar, durerea persistă sau crește. În această situație apare și o reacție inflamatorie cu proliferare conjunctivă vasculară care în timp resoarbe fragmentul ce a rezultat din nucleul herniat iar prin elaborarea țesutului fibros cicatricial se ajunge la închiderea fisurii. În acest caz pacientul trece printr-o fază acută cu dureri mari, apoi trece într-o fază cronică, dar fisura se poate închide și astfel durerile se reduc mult până la dispariția lor.

Fisurile largi pe care se deplasează ușor și frecvent fragmente din nucleul pulpos nu au nici o șansă de închidere, nu sunt vindecabile și au o evoluție patologică spre agravare.

Herniile discale cel mai des întâlnite sunt cele postero-laterale, deoarece ligamentul longitudinal comun posterior reprezintă o întăritură mediană, deci locurile vulnerabile sunt părțile neprotejate de acesta, ușor lateral, stânga sau dreapta. În funcție de poziția lor față de ligamentul longitudinal comun posterior se poate vorbi de hernie directă, hernie migratoare

subligamentară, hernie exteriorizantă și hernie liberă. Herniile de disc sunt un conflict mecanic discoradicular pe una sau mai multe rădăcini de nerv ceea ce determină în grade variate, diferite afecțiuni.

Multe hernii discale sunt reductibile fie spontan, fie sub influența repausului și a tratamentului medicamentos, fie printr-un tratament balnear complex în care programele de kinetoterapie sunt esențiale. Herniile exteriorizate, migratoare sunt cel mai greu sau deloc reductibile, posibilitatea de evoluție merge uneori spre resorbția fragmentului herniat în urma unei reacții inflamatorii locale, pacientul simțind o reală îmbunătățire a durerii. Herniile migratoare care ajung la o distanță oarecare de elementele nervoase pot fi tolerate datorită unui tablou clinic incomplet.

Herniile discale localizate anterior și lateral sunt mai rare și nu comprimă nici un element nervos ci doar marele ligament longitudinal comun anterior, deci migrarea nucleului pulpos se face în zona interligamento-discomarginală. Toate aceste tipuri de hernii sunt grave, dar nu trebuie operate. Cele mai severe tipuri de hernie sunt cele cu afectare radiculară și compresione, care dau parestezii pe membrul inferior care necesită intervenție chirurgicală și program kinetic de recuperare postoperator, altfel se instalează handicapul.

Deteriorarea structurală discală este progresivă și se ajunge în timp la o dezorganizare anatomică totală a discului, nucleul se fragmentează, degenerează iar lamele inelului se rup și favorizează formarea altor fisuri. În stadiile avansate discul se dezinserează de pe platourile vertebrale, fragmentele inelului se exteriorizează comprimând unul sau mai multe elemente nervoase ale canalului rahidian lombar, fie anterior, fie lateral, de obicei bilateral, ceea ce duce la parapareză parțială sau totală, uni sau bilaterală.

Relațiile dintre afecțiunile degenerative ale coloanei vertebrale sunt următoarele:

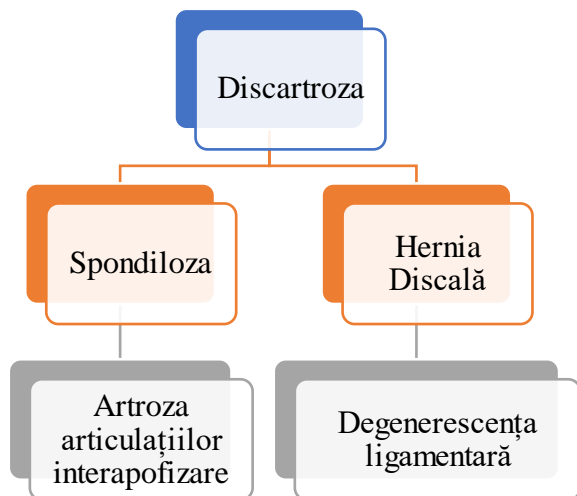


Figura 12.2 Relațiile dintre afecțiunile degenerative ale coloanei vertebrale

În cazul acestor afecțiuni durerile pot rezulta din:

- compresia structurilor neurosensibile;
- invadarea discului cu vase neoformate;
- spasmul muscular secundar;
- inflamația periherniară;
- sinovita articulațiilor interapofizare posterioare;
- stenoza canalului medular.

12.2 Cervicartroza

Cervicartroza este afecțiunea reumatismală degenerativă a coloanei cervicale care este determinată de uzura discurilor intervertebrale, care produce mai multe tipuri de afectare discală de unde rezultă mai multe afecțiuni:

- discartroza cervicală cu sau fără hernie discală;
- uncartroza
- degenerescenta ligamentelor intervertebrale.

Toate aceste afecțiuni interesează partea inferioară a coloanei cervicale și au ca factori favorizanți unele anomalii congenitale.

În cadrul cervicartrozei întâlnim următoarele sindroame:

12.2.1 Cervicalgia cronică non-radiculară

Substratul morfologic este determinat de o discartroză incipientă la care se adaugă artroza interapofizară posterioară care determină tracțiuni minore pe ligamente. Debutul poate fi acut sau sub formă de torticolis vertebrogen cu durere cervicală posterioară bilaterală, difuză predominant dimineța. Durerea radiază occipital de o parte și de alta a mușchiului trapez, cu rigiditatea cefei iar pacientul percepe un zgomot specific „nisip în ceafă”.

Obiectiv se constată:

- limitarea dureroasă a mișcărilor;
- sensibilitate mediană sau laterală la palpare, durerea poate avea o evoluție capricioasă, cu acalmie totală între perioadele dureroase.

Nevralgia Arnold nu are legătură cu afectarea coloanei cervicale, ea este esențială, traumatică și uneori se instalează datorită unor tulburări statice având anumite caracteristici:

- este unilaterală;
- iradiază în vertex;
- intensitatea crește la tuse sau strănut;
- punct dureros, precis și unic.

12.2.2 Cervicalgia acută rigidizantă (torticolisul acut vertebrogen)

Substratul morfologic este determinat de o protruzie discală la care se adaugă artroza interapofizară posterioară. Se manifestă prin debut marcat de un efort major, de traumatism plus expunere la frig. Durerea este vie, intensă, cu limitarea unidirecțională a mișcărilor pacientul adoptând o atitudine

antalgică determinată de contracția musculară unilaterală. În timp, această afecțiune poate evolua spre nevralgia cervico-brahială.

12.2.3 Nevralgia cervico-brahială

Substratul morofologic este dat de o hernie discală cervicală, manifestându-se prin debut brusc sau insidios, după un traumatism sau o poziție vicioasă a capului, prin durere vie sau surdă la nivelul coloanei cervicale posterioare care se accentuează la tuse, strănut sau la anumite mișcări ale capului cu dureri care sunt mai puternice în timpul nopții.

Iradierea durerii poate fi:

- iradiere monoradiculară cu topografie cunoscută;
- iradiere atipică, pluriradiculară, înspre cap, înspre toracele anterior sau articulația scapulo-humerală.

Obiectiv se constată o contractură cervicală paravertebrală.

Alte semne clinice obiective ar fi:

- semiflexie și deviație laterală a capului de partea afectată;
- limitarea mișcărilor de rotație;
- accentuarea durerii la presiune pe vertex, semnul Spurling;
- scăderea durerii la flexia capului sau la elongația coloanei cervicale;
- semnul Lassegue brahial prezent + abducție + rotație internă și retropulsie;
- semne neurologice: hipoestezie, hipo sau areflexie, pareză și amiotrofia mușchilor intrinseci ai mâinii.

12.2.4 Insuficiența vertebro-bazilară

Substratul morfologic este dat de o uncartroză. Fenomenele acuzate de către pacient fiind mai ales subiective și anume:

- cefalee occipitală de tip pulsatil;

- vertij până la lipotimii;
- fenomene neuro-senzoriale;
- fenomene psihice;
- somnolență.

Obiectiv se constată doar un sindrom vestibular frust.

12.3 Programul kinetic în afecțiunile reumatismale degenerative ale coloanei cervicale

Aplicarea programelor kinetice și de recuperare funcțională sunt modalități esențiale de refacere a capacității funcționale în cazul cervicalgiilor determinate de discartroze sau hernii de disc. Programele kinetice urmăresc corectarea tulburărilor statice ale coloanei vertebrale cervicale prin intermediul gimnasticii posturale, în faza algică, pentru a pune discul intervertebral în repaus. O postură pe care pacientul ar trebui să o adopte de mai multe ori pe zi ar fi cea de bărbie dublă, cu ștergerea curbării cervicale, mai ales la cei care au o activitate prelungită în ortostatism sau în șezând la calculator. Această postură este antalgică și oferă posibilitatea discului intervertebral să se hrănească, să se reînbibă și să își reia poziția normală în cadrul inelului fibros și astfel să se mărească distanța dintre corpii vertebrali.

Programul kinetic cuprinde exerciții active și active cu rezistență pentru a tonifia grupele musculare deficitare și pentru a reda capacitatea de mișcare normală la nivelul coloanei cervicale. Cele mai indicate poziții în fazele incipiente sunt cele cu suprafața mare de sprijin și cu centrul de greutate jos, iar în fazele de remisie clinică cele din șezând, pe genunchi sau din ortostatism. Exercițiile se execută cu rezistența din partea kinetoterapeutului, care poate doza rezistența în funcție de fiecare pacient, cu bastoane, gantere sau mingi medicinale care antrenează și centura scapulară. Kinetoterapeutul observă și corectează exercițiile pentru ca acestea să fie cât mai corect executate și astfel cât mai eficiente.

Masajul este indicat să fie efectuat înaintea programului kinetic. Înotul terapeutic și hidrokinetoterapia sunt de asemenea recomandate în recuperarea afecțiunilor cervicale.

CURS 13

AFECȚIUNILE DEGENERATIVE ALE COLOANEI VERTEBRALE DORSALE SI LOMBARE

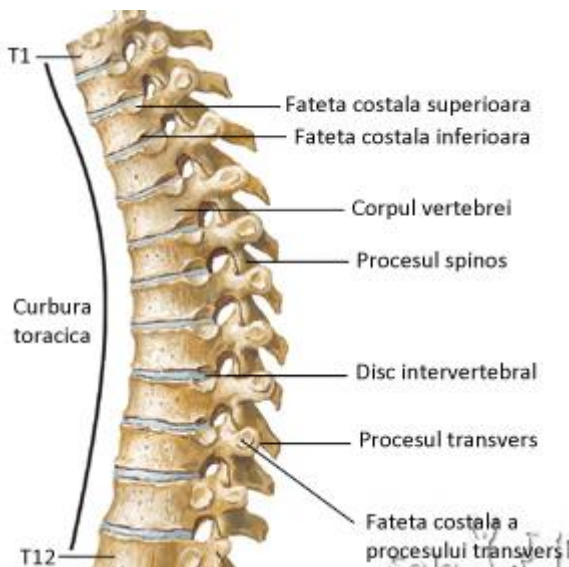


Figura 13.1 Coloana dorsală

La fel ca și coloana cervicală, coloana dorsală este lezată de mai multe afecțiuni degenerative.

Acestea sunt:

13.1 Dorsartroza

Apare mai rar și are o simptomatologie mai frustă, cu o frecvență mai mare la adulți și la vârstnici. Clinic, dorsartroza se poate manifesta sub forma mai multor sindroame tipice:

13.1.1 Dorsalgia cronică

Este datorată unei discartroze, apare mai frecvent în zona mijlocie și inferioară a coloanei vertebrale dorsale sau din cauza unei artroze a articulațiilor costotransversale și costovertebrale. Se manifestă prin durere instalată insidios paramedian cu iradiere abdominală în toracele anterior sau în regiunea lombară, durere care se accentuează la ridicarea de greutăți, tuse, strănut sau păstrarea unei poziții vicioase. Durerea prezintă o evoluție intermitentă cu perioade de acalmie și de exacerbare.

Obiectiv se poate constata: limitarea mișcărilor în special extensia, sensibilitate la percuția zonei, contracția mușchilor paravertebrali.

13.1.2 Dorsalgo sau Dorsalgia acută rigidizantă

Prezintă o oarecare similitudine cu lumbago, care se datorează unei protruzii sau a unei hernii discale din zona toracală.

Debutază brusc sau insidios, după un efort fizic mare, cu durere care se accentuează la mișcările de torsione ale trunchiului, de flexie a capului sau de ridicare a membrilor superioare.

Dacă compresia este pe rădăcina nervului de la nivelul D1, durerile vor iradia în membrul superior, dacă compresiile sunt pe rădăcinile nervoase D2-D9 iradierile vor fi la nivel intercostal, iar în situația când compresiile sunt pe rădăcinile D9-D12 iradierea durerii va fi atât intercostal cât și în regiunea inghinală.

Obiectiv se pot constata dureri la percuția apofizelor spinoase sau a mușchilor paravertebrali iar contractura musculară este mai frecventă unilateral.

Pentru a evidenția herniile discale la nivelul coloanei dorsale, există câteva semne de provocare a durerii: pentru herniile discale sub D5 – flexia pasivă a capului iar pentru herniile discale deasupra lui D5 – prin adducția omoplaților.

13.1.3 Cifoza senilă Schmorl

Substratul morfopatologic este determinat de degenerarea fibrelor inelului fibros în regiunea dorsală mijlocie ceea ce va determina rupturi translamelare anterioare și laterale cu pensarea anterioară a spațiului discal, osteofitoză anterioară iar apoi o scleroză anterioară a discurilor. Afecțiunea apare în general la persoanele de peste 70 de ani, dar poate să apară și mai devreme de această vârstă.

Clinic apare ca o cifoză rotundă asimptomatică și progresivă care duce în timp la fixarea coloanei în această poziție.

13.1.4 Artroza articulațiilor interapofizare posterioare

Se manifestă prin simptome lombare inferioare prin compresia rădăcinilor nervilor spinali și se comportă patologic ca și afecțiunile periferice, cu deosebirea că se păstrează cartilajul intact multă vreme, de unde se poate trage concluzia că această artroză este rareori mecanică.

Localizările cele mai frecvente ale artrozelor interapofizare posterioare sunt la nivelul D10-L2 și lombar inferior L3-S1.

Ceea ce este caracteristic pentru această afecțiune este manifestarea simptomatică la distanță, distal față de sediul leziunii, localizarea la nivelul joncțiunii D10-L2 poate îmbrăca o formă acută sau cronică.

Durerea este simptomul dominant, ea apare ca o durere surdă, profundă, mai accentuată dimineața, care nu se calmează în poziția culcat, ea se accentuează la extensia și rotația trunchiului iar peste zi scade în intensitate.

Când apar fenomenele de compresie se produce o simptomatologie caracteristică fiecărei zone:

- comprimarea ramurii anterioare - fenomenele devin regionale cu dureri la distanță (abdominale sau pelviene) accentuate de mișcarea trunchiului;

➤ afectarea prin comprimarea ramurei posterioare - au loc fenomene locale D-L predominant unilateral, contractura musculară, sensibilitate la 2 cm lateral de linia mediană;

13.2 Artrozele intervertebrale

Sunt rezultatul procesului de uzură la nivelul coloanei vertebrale care rezultă din deteriorarea cartilajului intervertebral și afectează structurile moi ale articulațiilor interapofizare. Artroza intervertebrală mai este numită și artroză posterioară. În general uzura se instalează la nivelul mai multor articulații, chiar la nivelul unui întreg segment mobil al coloanei vertebrale și prezintă leziuni identice cu leziunile articulațiilor obișnuite la nivelul articulațiilor membrelor.

13.2.1 Discartroza

Este o formă de suferință specifică a coloanei vertebrale și are mai multe particularități legate de fenomenele specifice de uzură a discului intervertebral și a cartilajelor corpurilor vertebrale. Poate să se manifeste destul de precoce chiar în preadolescență prezentând fenomene de degenerescență la nivelul nucleului pulpos care este tasat și se deshidratează iar fragmente ale acestuia perforează inelul fibros. Se produce totodată și applatizarea discului, materialul discal se deplasează pe diferite direcții, mai ales anterior sau posterior, tensionând ligamentele iar altele fragmente din nucleul pulpos străbat platoul cartilajinos, deteriorează structura osoasă a corpului vertebral și astfel se instalează herniile intrasomatice sau nodulii Schmorl.

În cazul discartrozei se instalează și osteoscleroza platourilor vertebrale și osteofitoza reacțională. De obicei osteofitoza se dezvoltă anterior și lateral, produce osteofiți, care, la rândul lor, provoacă o strâmtare a canalului medular iritând rădăcinile nervoase. Când osteofiții se instalează pe un întreg

segment mobil sau pe întreaga coloană vertebrală apare o *osteofitoză vertebrală difuză* sau *spondiloza*.

La nivelul coloanei vertebrale mai apare și *artroza interspinoasă* sau sindromul Bastrup, care este de fapt o consecință a punerii în contact în mod anormal a două apofize spinoase vecine care se influențează una pe alta în mod negativ și care se întâlnește mai ales în hiperlordoze (sindrom trofostatic cu tasare de corp vertebral).

Din punct de vedere anatomic se descriu trei faze de producere a herniei discale:

➤ Faza I – apare fisura inelului fibros fără protruzie și se manifestă clinic prin discopatie - lombalgia comună;

➤ Faza II – apare ruptura incompletă a inelului cu excentrarea discului spre gaura de conjugare realizând compresia, se manifestă prin sciatica recidivantă;

➤ Faza III – ruptura totală a inelului cu răsfrângerea marginilor inelului fibros în gaura de conjugare cu compresia corespunzătoare și cu pierdere de substanță la nivelul nucleului pulpos care va hernia inelul ceea ce va duce la scăderea înălțimii discului.

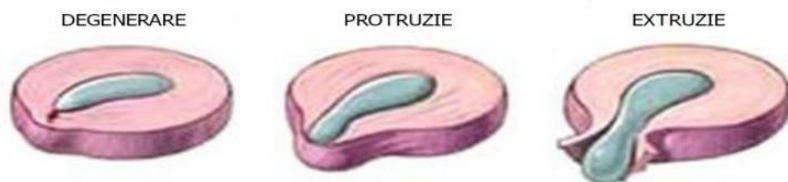


Figura 13.2 Fazele herniei de disc

13.3 Sindroame clinice lombare

Datorită structurii anatomice a coloanei lombare cât și participării ei funcționale la ansamblul biomecanic și funcțional al organismului, pot apărea o serie de afecțiuni care se pot

manifesta în contextul unor sindroame. Diagnosticul acestor sindroame este dificil de stabilit deoarece necesită timp.

În afecțiunile inflamatorii sau tumorale istoricul și anamneza sunt cu totul diferite. Diagnosticul pozitiv de sindrom lombar de tip mecanic se face pe baza examenului clinic repetat și completat de istoricul bolii obținut prin anamneză, prin proba terapeutică și în urma examinărilor paraclinice.

Se deosebesc opt sindroame clinice lombare dintre care cinci prezintă o simptomatologie oarecum comună sub aspectul durerii, un așa-zis complex dureros simptomatic comun:

- dureri lombare care iradiază în fesă;
- dureri parasacrate;
- dureri peritrohanteriene;
- dureri scleromiotomiale (referite) care se extind până la genunchi,
- semne neurologice obiective absente.

Examinarea unui pacient cu durere lombară trebuie să țină cont și de existența unor sindroame:

13.3.1 Sindromul rahidian

Acest tip de sindrom se prezintă cu trei tipuri de manifestări:

- Manifestări statice: atitudini vicioase - scolioză, hiperlordoză, aplatizarea lordozei;
- Manifestări dinamice:
 - limitarea funcțională în cursul unor activități cotidiene; limitarea flexiei, a mișcărilor de lateralitate, dificultăți de mers;
 - existența unei concordanțe între mișcările pasive și active;
 - existența unei concordanțe între mișcările pasive și active;
 - fenomenul de arc dureros, forțarea mișcărilor peste limita dureroasă face ca mișcarea să devină imposibilă;

- mișcări dezaxate, de exemplu, flexia coloanei lombosacrate se face și cu aplecarea laterală.
- Manifestări locale: cu dureri locale în punctele de elecție.

13.3.2 Sindromul dural

Se instalează datorită unui conflict disco-radiculo-dural care poate prezenta două forme sub aspectul durerii:

- Cu durere spontană durală determinată de presiunea unei hernii discale asupra durei mater care se accentuează la tuse, strănut, manevra Valsalva (care prin creșterea presiunii lichidului cefalo-rahidian determină durere);
- Cu durere provocată – prin anumite manevre:
 - la coloana cervicală – flexia capului;
 - la coloana dorsală – adducția omoplaților;
 - la coloana lombară –semnul Lassegue.

13.3.3 Sindromul neurologic

Este realizat prin compresia pe elementele neurale în canalul rahidian sau în gaura de conjugare și apare cu tulburări de sensibilitate.

13.3.4 Sindromul ligamentar

Este determinat de întinderea și solicitarea ligamentelor în condiții mecanice și se poate manifesta sub formă de:

- algii ligamentare acute care sunt veritabile entorse rahidiene și apar în herniile discale care contribuie la acutizarea durerilor cu o contractură musculară reflexă. Acest tip de dureri cedează la infiltrații locale paravertebrale;
- algiile ligamentare cronice care se caracterizează prin dureri profunde, cu exacerbări de tip lancinant în cursul unor acte ratate, călcat în gol sau împiedicarea. Aceste dureri sunt prezente mai ales matinal sau după menținerea unor poziții vicioase timp îndelungat. Ele răspund de limitarea

dureroasă a mișcărilor când s-a ajuns la maximum de amplitudine și pot fi reproduse prin presiune asupra ligamentelor (semnul „soneriei”). În regiunea lombară algiile ligamentare cronice se reflectă la nivelul membrului inferior sub formă de „pete de durere”.

13.3.5 Sindromul psihic

Însoțește orice durere dar mai ales durerea cronică putând determina psihizarea afecțiunii.

Afecțiunile coloanei lombare sunt organizate în mai multe tipuri de sindroame:

➤ **Lumbago acut capsulo-ligamentar - Lumbago, sindrom fașetăl posterior acut/cronic**

Este caracterizat prin dureri de tip mecanic care se ameliorează în repaus și se accentuează la mobilizare.

Obiectiv - se constată:

- prezența unui sindrom vertebral static, cu scolioză, cifoză sau amândouă;
- în cadrul sindromului vertebral dinamic este prezentă limitarea flexiei și extensiei precum și a inflexiunii de partea afectată;
- sindromul dural este negativ;
- sindromul neurologic normal.

Se recomandă infiltrații locale sau repaus, medicație analgetică, fizioterapie (crioterapie, curenți diadinamici).

În stadiul cronic apare o scurtare capsulo-ligamentară posterioară. Subiectiv, pacientul relatează episoade acute dureroase de tip mecanic în antecedente care însă au cedat în totalitate. Obiectiv se constată limitarea flexiei, extensiei sau a ambelor mișcări, inegalitatea în lungime a membrilor inferioare.

➤ **Sindromul sacroiliac și/sau piramidal**

Apare prezent complexul simptomatic comun care se manifestă prin localizarea durerilor în zona sacrată, parasacrată, peritrohanteriană, accentuate de extensia coloanei, extensia în

articulația coxofemurală și la mișcările de torsiune. Pacientul prezintă semnul Patrick, adică limitarea dureroasă a abducției din șold, scurtarea membrului inferior cu 1-2 cm.

În ortostatism apar anumite semne specifice: crestele iliace, spinele iliace antero și postero superioare nu sunt la același nivel. Tot din ortostatism se poate apela și la proba celor două cântare. La examenul radiologic poate să nu apară nimic sau doar modificări minime de tip degenerativ. Afecțiunea poate da în timp mai ales la femei și fenomene sciatalgice.

➤ **Prolapsul discal postero-central acut/subacut - lumbago acut sau subacut discogen, discopatia lombară stadiul II**

Subiectiv pacientul acuză dureri lombosacrate din contextul complexului simptomatic dureros comun, intensitatea durerii are o mare importanță în evaluarea acestor afecțiuni. Debutul poate fi brusc sau lent iar durerea este de tip mecanic.

Obiectiv se poate constata deformarea coloanei lombare cu ștergerea lordozei sau chiar cifoză lombară, cu cât aceasta este mai accentuată cu atât situația e mai gravă. Extensia coloanei lombare este limitată și foarte dureroasă, semnele durale prezente - Lassegue la 20-30°, la mobilizări durerea se poate agrava. Această afecțiune apare mai frecvent la tineri.

➤ **Sindroame dureroase de origine fascială - sindroame miofasciale**

Sunt în strânsă legătură cu o patologie degenerativă și se manifestă prin miogeloze, adică zone dureroase cu sediul în straturi diferite: tegument, fascii, aponevroze, ligamente, capsule, periost, mușchi. Aceste zone pot fi simptomatice sau asimptomatice, latente sau active, cu indurații circumscrise din musculatura dorsală inferioară lombară: pătratul lombar, fesierii, tensorul fasciei lata, tricepsul sural. La palparea acestor zone apare o durere localizată sau referită (genunchi, coapsă, gambă), reproducând o sciatică. Durerea se reduce prin infiltrații, de

asemenea prin acupunctură, crioterapie, masaj, urmat de manevre de întindere.

Aceste sindroame se întâlnesc frecvent la pacienții cu hernii de disc operate, mai ales când sunt operate tardiv, iar factorii care le întrețin sunt factorii statici, hormonal și endocrini.

➤ **Sindroamele psihosomatie**

Boală cronică dureroasă lombară apare mai frecvent la femei cu depresie psihică marcată, abuz de medicamente, unii pacienți se menajează excesiv în contextul muncii.

Caracteristic la acești pacienți este prezența unei dureri difuze lombare în care simptomatologia subiectivă este foarte zgomotoasă față de cea obiectivă, durerea lombară cronică este totuși asociată în mod real cu modificări psihice la peste 50% din cazuri.

➤ **Stenoza de canal vertebral**

Se poate manifesta sub forme latente, fruste sau severe, simptomatologia se caracterizează prin dureri, parestezii, deficit motor paretic sau plegic. Formele dobândite sunt mai frecvente și se datorează unui proces degenerativ disco-foraminal interapofizar și apar mai frecvent la vârstnici manifestându-se prin dureri lombare, parestezii nesistematizate în membrele inferioare, acuze de claudicație, reflexele păstrate și deficit motor absent.

Radiologic sunt prezente pensări de discuri severe la nivelul L5-S1 și procese degenerative la nivelul articulațiilor interapofizare. Informații mult mai exacte se obțin cu mielografia și tomografia computerizată.

➤ **Sindromul de tunel neural în recesul lateral**

Este un sindrom înrudit cu sindromul de tunel carpian și este datorat unei osteofitoze posterioare sau postero-laterale în gaura intervertebrală. Ca simptomatologie apar dureri lombare cu parestezii nesistematizate în membrele inferioare. Este o afecțiune care beneficiază de tratament chirurgical.

13.4 Hernia de disc lombară cu afectare radiculară - nevralgia sciatică, lombosciatică

Nevralgia sciatică este o algie radiculară care traduce suferința unei rădăcini a nervului sciatic și în cazuri mai rare este o atingere a trunchiului nervos propriu-zis. Ea rezultă în majoritatea cazurilor dintr-un conflict disco-radicular consecutiv unei hernii intrarahidiene la nivelul discurilor intervertebrale L4-L5 sau L5-S1.

Sciatica poate să aibă un debut brutal, durerea intervenind după un efort de redresare a coloanei vertebrale, alteori, debutul poate fi insidios, durerea accentuându-se progresiv, durerea inițial lombară începe să iradieze în fesă și în membrul inferior. Prezența în antecedente a unui efort sau a unei lombalgii cronice constituie argumente în favoarea originii discale a sciaticii.

Sindromul de sciatică poate apărea ca un simptom al unei afecțiuni de altă natură: sciatică simptomatică secundară sau poate apărea ca o sciatică primară, idiopatică prin hernie de disc.

➤ Sciatica secundară

Sciatica secundară unei afecțiuni generale cu răsunet pe nervul sciatic:

- intoxicații endogene diabetul, tireotxicoza, TBC avansat, carcinoamatoză, insuficiență hepatică;
- intoxicații exogene cu plumb – sciatica saturnină, alcool, sciatică alcoolică, benzen, fosfor, medicamente: streptomicină, sulfamide, tuberculostatice.

Sciaticile secundare unei intoxicații apar și sub forme nevritice unice sau polinevritice, nu au o participare lombară, dar prezintă deficit motor prin:

- procese inflamatoare specifice infecțioase, nespecifice, degenerative, tumorale.

Sciatica secundară unor afecțiuni a măduvei spinării: scleroza în plăci, arahnoidite, infecții neurotrope, tumori ale măduvei și ale învelișurilor măduvei.

Sciatica secundară unor suferințe ale coloanei vertebrale: spondilitele specifice: TBC stafilococice, discitele specifice, procese inflamatorii nespecifice, spondilita anchilozantă, spondiloză, tumori vertebrale, stări traumatice ale coloanei, spondilolisteză.

Sciatica secundară unor afecțiuni ale bazinului: sacroileitele specifice și nespecifice, osteite ale bazinului, tumori ale oaselor bazinului, afecțiuni ale organelor micului bazin - metrite, parametrite, tumori uterine sau uterul gravid.

Sciatica secundară unor afecțiuni inflamatorii: degenerative și tumorale ale oaselor, tendoanelor, fasciilor pe tot traiectul inferior al nervului sciatic.

➤ **Sciatica primară**

Reumatică: întâlnită foarte rar, poate apare datorită prezenței unor noduli reumatici în țesutul conjunctiv perineural - nodul Aschoff – Talalaev. Este considerată formă reumatică doar cea care apare în cursul reumatismului acut.

Prin hernie de disc: pot exista mai multe forme, depinde de localizarea afecțiunii pe traiectul nervului sciatic:

- sciatică medulară;
- sciatica radiculară este caracterizată prin suferințe durale sau extradurale în care o formă este cea localizată la nivelul găurii de conjugare, așa numita formă funiculară, cea laterală fiind întotdeauna formă funiculară;
- sciatică plexulară - plexita;
- sciatică tronculară – superioară și inferioară.

Simptomatologia

Când hernia de disc se manifestă ca o lombalgie în faza I de fisură a inelului fibros, ea se manifestă prin episoade dureroase în zona lombară joasă care apar după efort, călătorii îndelungate, mișcări de răsucire sau de aplecare a trunchiului. Durerile pot fi localizate strict lombar sau pot iradia lateral în masele musculare

ducând la afectarea discului L4 – L5 sau în crestele iliace sau coccigian localizarea lor fiind la nivelul L5 – S1. Aceste dureri cedează de obicei spontan după 3-4 zile, ele pot fi însoțite de rigiditatea coloanei, de un punct dureros paravertebral situat la 2 cm de apofizele spinoase - punctul Barrè.

Sciatica prin protuzie discală apare după efort, traumatisme, trepidații, căderi pe șezut, cu o simptomatologie mai zgomotoasă și reprezintă un stadiu mai avansat al suferinței discale. Durerea poate fi continuă și mecanică, are caracter de crampă lancinantă, însoțită de senzația de parestezie, alteori de senzația de rece a piciorului, atenuându-se prin flectarea coapsei pe abdomen.

Distribuția durerii la nivelul piciorului este următoarea:

- discopatie L4 – sub maleola internă, fața antero-internă a gambei;
- discopatie L5 – haluce și degetul II precum și spațiul dintre ele pe fața dorsală a piciorului;
- discopatie S1 – marginea externă a piciorului, sub maleola externă și pe tricepsul sural.

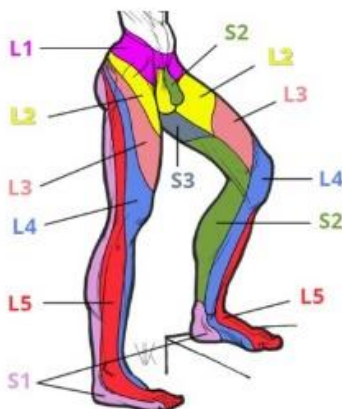


Figura 13.3 Distribuția durerii la nivelul membrului inferior

Obiectiv se poate constata:

- scolioză, evidențiată la inspecție și la palpare și care poate fi cu concavitatea de partea durerii, protruzia fiind cu localizare laterală sau mediană și cu concavitatea opusă durerii, protruzia este cu localizare intraforaminală;
- contractura musculară uni sau bilaterală, omo sau heterologă;
- punctul Barrè - rigiditate la mișcările coloanei, dispariția lordozei fiziologice sau o hiperlordoză sau chiar o ușoară cifoză lombară.

Semne de obiectivizare a durerii:

- semnul Neri sau Lery – apare o durere vie produsă de flexia bruscă a capului prin creșterea presiunii lichidului cefalorahidian care determină dureri lombare;
- semnul” soneriei” - semn radicular, percuția pe punctul Barrè determină dureri pe tot traiectul nervului sciatic;
- semnul Lassegue - semn radicular:
 - clasic
 - inversat – pacientul în decubit dorsal va trece în poziția șezând, moment în care pot apărea dureri;
 - flepping - echer, pacientul în șezând la marginea patului cu picioarele atârând i se cere extensia lor; când semnul este pozitiv se produce o răsturnare a pacientului spre spate;
- semnul lui Bonnet – se execută flexia gambei pe coapsă, a coapsei pe abdomen și rotație internă care determină dureri la nivelul punctului fesier;
- semnul Sicard - flexia bruscă a labei piciorului pe gambă determină durere vie pe traiectul nervului sciatic;

- punctele Valleix: - paravertebrale, fesiere, ale regiunii posterioare și mijlocii a coapsei, peroniere, achiliene și punctele popliteului extern;

- semne de deficit motor: hipotonia musculară la nivelul fesei respectiv plica fesieră care este mai coborâtă de partea afectată, diminuarea sau abolirea reflexului achilian și medioplar, deficit motor funcțional: mersul pe călcâi - semnul „talonului” – pt. L4-L5, mersul pe vârfuri - semnul „poantei” pentru L5-S1.

Formele clinice:

- formele hiperalgice – în funcție de durere;
- formele paralizante – în funcție de deficitul motor;
- formele însoțite de cauzalgie cu cianoza membrului respectiv în ortostatism, modificări ale pulsului cu scăderea indicelui oscilometric, dureri intense, cu senzația de arsură.

Stadii evolutive:

- stadiul I – lobară comună;
- stadiul II – protuzie discală cu sciatică de tip recidivant cu perioade de acalmie completă;
- stadiul III – formele trenante:
 - faza I – fără deficit motor;
 - faza II – cu deficit motor parțial;
 - faza III – cu deficit motor total.
- stadiul IV – discartroza.

Programul kinetic în afecțiunile lombare urmărește recuperarea funcțională a grupelor musculare afectate din regiunea dorso-lombară, tonifierea musculaturii abdominale, reducerea greutateii pacientului dacă este cazul, refacerea mobilității în toate planurile. De asemenea sunt recomandate

programele kinetice Williams și McKenzie, masajul și înotul terapeutic.

I se recomandă pacientului evitarea efortului fizic care încarcă coloana vertebrală, evitarea menținerii o perioadă prelungită a pozițiilor vicioase ale coloanei vertebrale, evitarea frigului, umezelii sau a ortostatismului prelungit.

CURS 14

METODELE WILLIAMS ȘI MCKENZIE ÎN AFECȚIUNILE DISCALE DEGENERATIVE ALE COLOANEI VERTEBRALĂ LOMBARE

Afecțiunile discale degenerative ale coloanei vertebrale lombare reprezintă un procent de aproximativ 80% din totalul afecțiunilor degenerative ale coloanei vertebrale.

Cea mai afectată structură anatomică a acestei regiuni este discul intervertebral, consecințele afectării lui sunt: durerea, contracturi musculare, deformări ale coloanei, alterarea simetriei corpului, mișcări dezaxate, impotență funcțională mai ales în fazele acute și în cele mai grave cazuri handicap.

În zona lombară solicitările de mobilitate, forță și stabilitate sunt incomparabil mai mari decât în celelalte segmente mobile ale coloanei vertebrale, deoarece trunchiul și trenul superior al corpului se conectează cu bazinul osos și membrele inferioare prin corpii vertebrali de la acest nivel.

Dacă stabilitatea este dată de suprapunerea acestor suprafețe articulare a corpurilor vertebrali și a ligamentelor adiacente, mobilitatea este dată de acțiunea mușchilor din zona lombară și în mod deosebit de mușchii paravertebrali.

Un rol important în realizarea stabilității în condiții de mobilitate este completată și de acțiunea mușchilor abdominali și în mod deosebit a fasciei toraco-lombare, fără aportul acestor mușchi, acțiunea lor concertată, stabilitatea și mobilitatea coloanei lombare nu ar putea fi realizabilă, cheia mișcării și stabilității la acest nivel din punct de vedere anatomo-funcțional este însă discul intervertebral.

14.1 Metoda Williams

Este o metodă foarte folosită în întreaga lume cu rezultate eficiente și stabile care se aplică în trei faze distincte în funcție de tabloul clinic și funcțional al pacientului.

➤ Faza I – este în momentul de trecere din faza acută în faza subacută iar pacientul este abordat din punct de vedere kinetic doar din decubit dorsal, astfel trunchiul este descărcat de greutate. Exercițiile sunt executate în flexie deoarece flexia membrelor inferioare pe trunchi sau a trunchiului pe membrele inferioare, produce contracția mușchilor abdominali și a iliopsoasului obținându-se în mod reflex relaxarea musculaturii paravertebrale a coloanei vertebrale, acest lucru fiind un obiectiv major în această fază. Degenerarea discului duce la pensarea spațiului intervertebral care determină micșorarea diametrului găurii de conjugare consecința fiind o compresie a marginilor pe una din rădăcinile nervului sciatic care duce la o iritare și o inflamare a nervului. Aceasta duce la durere care produce contractura musculară care este de durată și care întreține compresia. Acest lanț vicios poate fi combătut prin contracția mușchilor abdominali și a iliopsoasului care duce în mod reflex la relaxarea musculaturii antagoniste și se realizează prin exercițiile metodei Williams din faza I, care contribuie și la redobândirea parțială a supleței articulare în zona lombară. Mișcarea care se obține în timpul exercițiilor, chiar dacă este limitată, ajută discul să se hrănească și să-și refacă înălțimea prin absorbția de lichid (imbibiție).

➤ Faza II – în această fază exercițiile pregătesc coloana vertebrală pentru a putea susține greutatea trunchiului în condiții de încărcare pe verticală. Această verticalizare respectă principiul accesibilității și al încărcării treptate a coloanei vertebrale, astfel exercițiile din faza I devin exerciții de încălzire pentru faza a II-a, iar trecerea la verticală se va face astfel fără durere.

➤ Faza III – în această fază se urmărește redresarea bazinului, refacerea simetriei corpului, corectarea posturii incorecte în ortostatism și în mers, iar pacientului îi este recomandat un program accesibil pentru acasă.

Trecerea prin cele trei faze ale programului este recomandat să fie făcută într-un interval de timp de maxim trei săptămâni, cel mai important fiind depășirea fazei acute cât mai repede și trecerea la exerciții kinetice active.

Exercițiile programului Williams au pe lângă efectul miorelaxant de la nivelul musculaturii paravertebrale și un efect benefic prin mărirea distanței dintre marginile corpurilor vertebrale în partea posterioară cu efect direct asupra măririi diametrului găurii de conjugare și astfel asupra eliberării compresiei rădăcinilor nervului sciatic, lucru care favorizează revenirea lentă în poziția centrală a nucleului pulpos în interiorul inelului fibros

14.1.1 Programul kinetic al metodei Williams

Obiective:

➤ Faza I:

- relaxarea musculaturii paravertebrale contractate;
- tonifierea musculaturii flexoare;
- asuplizarea mobilității coloanei vertebrale lombare.

➤ Faza II:

- se continuă asuplizarea lombară;
- se continuă tonifierea musculaturii flexoare;
- se realizează încărcarea treptată a coloanei vertebrale cu propria greutate a trunchiului.

➤ Faza III:

- se continuă asuplizarea lombară;

- refacerea echilibrului dintre mușchii flexori și extensori ai trunchiului;
- redresarea bazinului osos;
- refacerea simetriei corpului;
- controlul ținutei corpului în ortostatism și în mers.



Figura 14.1 Exerciții flexie metoda Williams

Programul Williams, ca orice alt program kinetic, se aplică pacienților creativ și individualizat, fiind adaptat permanent la nevoile și particularitățile pacientului atât ca amplitudine de mișcare cât și ca dozare a efortului, ritm de execuție și număr de repetări pe parcursul aceleași zile. În urma efectuării programelor kinetice, pacientul va trebui să cunoască un program de exerciții pentru profilaxia secundară, indicațiile și contraindicațiile lor pentru a le putea executa și la domiciliu.

14.2 Metoda McKenzie

Acestă metodă se bazează pe observațiile pertinente și de lungă durată a întemeietorului ei care a studiat fenomenul de deteriorare a discului și a observat că trecerea nucleului pulpos din poziția sa centrală din interiorul discului spre marginea lui se face de obicei lent, fiind însoțit de durere, care crește direct proporțional cu apropierea nucleului pulpos de marginea discului.

Instalarea durerii este firească deoarece marginile inelului fibros sunt inervate mai mult decât interiorul discului iar

presiunea nucleului este ca o agresiune mecanică asupra lui. Consecința este că pe măsură ce nucleul pulpos penetrează inelul fibros spre marginea lui, durerile devin tot mai mari.

McKenzie a mai observat că această “migrare” a nucleului pulpos spre marginile discului se face de obicei printr-un stress postural prelungit ceea ce aduce după sine durere și disfuncție, fiind afectate totodată și articulațiile interapofizare și toate celelalte țesuturi moi. De obicei nucleul pulpos migrează postero-lateral adică înspre zonele unde se află găurile de conjugare.

Bazându-se pe tipul de mișcare deficitară ceea ce înseamnă lipsa de extensie acesta propune mobilizări și exerciții preponderent în extensie, adică acea mișcare deficitară care cauzează durerea. Dacă luăm în considerare faptul că migrarea nucleului pulpos se face provocând dureri de-a lungul unei perioade de timp și coroborând acest lucru cu exerciții kinetice adecvate în funcție de tipul de mișcare deficitar, este evident că metoda sa are un impact benefic asupra pacientului de îndată ce a început programul kinetic specific în extensie. Dacă se aplică exercițiile în acest mod, până când nucleul pulpos nu s-a deteriorat total și nu a penetrat marginile inelului fibros, nu se produce nici inflamație locală.

Metoda McKenzie în acest stadiu este extrem de eficientă deoarece ajută revenirea rapidă a nucleului pulpos în poziția sa centrală și închiderea fantei. Explicația acestei metode constă în facilitarea revenirii nucleului pulpos în centrul inelului fibros prin mișcarea activă de extensie a coloanei vertebrale care obligă nucleul pulpos să parcurgă drumul în sens invers, dinspre periferia discului spre interiorul lui. Astfel, durerea se reduce spontan iar procesul de herniere a inelului fibros încetează și se cicatrizează. Astfel în majoritatea cazurilor de hernie de disc, la primele semne clinice, metoda este extrem de eficientă cu efecte imediate și spectaculoase. În asemenea cazuri se propune un tratament kinetic prin metoda McKenzie și astfel se vor obține

maximum de efecte cu efort minim și într-un timp cât mai scurt. De asemenea vom corobora această metodă cu un program de exerciții de profilaxie secundară la domiciliu care să protejeze pacientul de alte crize dureroase.

Pentru un kinetoterapeut experimentat, aplicarea uneia sau alteia din aceste două metode nu este o alegere aleatorie, ci în deplină cunoștință de cauză. Cele două metode nu sunt în contradicție, ci mai degrabă, complementare. Totuși această metodă are și limite: este contraindicată când la nivel discoradicular la rădăcinile sciaticului s-a instalat o inflamație care poate iradia parțial sau total pe întregul nerv sciatic iar durerile au devenit acute și persistente. O altă contraindicație a acestei metode este dată de contractura uni sau bilaterală a mușchilor paravertebrali pe care nu o rezolvă. De asemenea, această metodă este total contraindicată când au apărut parestezii pe diferite grupe musculare ale membrului inferior afectat chiar dacă durerea nu se accentuează, în aceste situații, rămâne eficientă doar metoda Williams ca unică metodă kinetică avînd ca obiectiv principal conservarea funcțiilor restante.

14.2.1 Programul kinetic al metodei McKenzie

Obiective:

- Combaterea durerii;
- Relaxarea musculaturii paravertebrale;
- Asuplizarea mobilității coloanei vertebrale lombare;
- Combaterea atitudinilor incorecte;
- Obținerea echilibrului tonusului muscular între grupele de mușchi flexori și extensori ai trunchiului;
- Obținerea reflexului de atitudine corporală corectă (atât în statică cât și în dinamică);
- Profilaxia secundară - conștientizarea pacientului asupra bolii și învățarea unui program kinetic pentru acasa, pentru preîntâmpinarea durerilor lombosacrate.



Figura 14.2 Exerciții extensie metoda McKenzie

Justificarea sensului de mișcare în flexie a metodei Williams și în extensie a metodei McKenzie se regăsește în cea mai mare parte în patologia discului intervertebral.

Aparenta contradicție dintre cele două metode nu constă în sensurile diferite în care se execută mișcarea din cadrul metodelor menționate, ci în diferitele momente când se aplică programul kinetic de recuperare, în funcție de starea patologică a discului, în funcție de direcțiile de migrare a nucleului pulpos, sau a fragmentelor acestuia atunci când poziția lui depășește poziția normală în interiorul inelului fibros și de structurile anatomice afectate din cauza deteriorării discului.

Astfel nu se poate spune că o metodă este mai eficientă decât cealaltă iar kinetoterapeutul este cel care decide ceea ce i se potrivește cel mai bine fiecărui pacient, individualizând astfel programul kinetic în funcție de vârsta, sexul, condiția fizică, starea actuală a pacientului, nivelul de educație și nu în ultimul rând starea psihică a pacientului.

BIBLIOGRAFIE

1. Arnett, F.C., Edworthy, S.M., Bloch D.A., et al. The American Rheumatism Association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum.* 1988 Mar;31(3):315-24
2. Cai, Y.; Zhang, J.; Liang, J.; Xiao, M.; Zhang, G.; Jing, Z.; Lv, L.; Nan, K.; Dang, X. The Burden of Rheumatoid Arthritis: Findings from the 2019 Global Burden of Diseases Study and Forecasts for 2030 by Bayesian Age-Period-Cohort Analysis. *J. Clin. Med.* 2023, 12, 1291. <https://doi.org/10.3390/jcm12041291>
3. Cordun Mariana, (1999) Postura corporală normală și patologică, Editura ANEFS București;
4. Cordun Mariana, (1999) Kinetologie Medicală, Editura Axa, București;
5. Crețu A., Boboc F., (2003) - Kinetoterapia în afecțiunile reumatice, Ed. ANEFS, București
6. Crețu Antoneta (2003) – Ghid clinic și terapeutic fizical – kinetic în bolile reumatismale, Ed. Bren, București.
7. Cross M, Smith E, Hoy D, et al The global burden of rheumatoid arthritis: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study *Annals of the Rheumatic Diseases* 2014;73:1316-1322.*heumatology* 2019;58(2):220-226
8. Holroid C.R., Seth R., Bukhari M. et al. The British Society for Rheumatology biologic DMARD safety guidelines in inflammatory arthritis – Executive summary. R
9. Popescu Eugen D., Ionescu Ruxandra, (1993) Compendiu de reumatologie, Editura Tehnică, București
10. Popescu E., (1997) - Reumatologie, Editura Național București, București

11. Marcu Vasile, Mirela Dan, (2006) Kinetoterapie/Physiotherapy, Editura Universității din Oradea;
12. Marcu Vasile, Dan Mirela și colab. (2010) Manual de kinetoterapie, Editura Universității din Oradea
13. Moraru Gheorghe, Pâncotan Vasile, (1999) Recuperarea kinetică în Reumatologie, Editura Imprimeriei de Vest, Oradea; Mariana Cordun, (1999) Postura corporală normală și patologică, Editura ANEFS București;
14. Moraru Gheorghe, Pâncotan Vasile, (2008) Evaluare și recuperare kinetică în Reumatologie; Editura Universității din Oradea;
15. Novotny F., Haeny S., Hudelson P., et al. Primary prevention of rheumatoid arthritis: A Qualitative study in a high-risk population. Joint Bone Spine 2013;80:673-4
16. Scarpa R, Cosentini E., Manguso F., et al. Clinical and genetic aspects of psoriazic arthritis sine psoriasis. J Rheumatol 2003;30:2638-2640.
17. Singh J.A., Saag K.G., Bridges, SL et al. 2015 American College of Rheumatology Guideline for the treatment of Rheumatoid Arthritis. Arthritis Care&Research 2015, 68:1-25
18. Stroescu Ion at all, (1979) Recuperarea funcțională în practica reumatologică; Editura Medicală București;
19. Tracy A., Buckley C. D., Raza K. Pre-symptomatic autoimmunity in rheumatoid arthritis: When does the disease start? Semin Immunopathol. 2017;39(4):423-435
20. Yarwood A., Huizinga T. W., Worthington J., The genetics of rheumatoid arthritis: risk and protection in different stages of the evolution of RA. Rheumatology (Oxford) 2016;55:199-209



ISBN 978-606-37-1902-8